معارفنا

الموسوعة الحديثة





من الحِرَفِ التي وُجِدتْ منذُ وُجِدَ الإنسانُ إلى المِهَنِ العصريَّة. من مثل الحِرَفيِّ والصَّرافِ والنَّدافِ وطبيبِ الأسنانِ وما شاكَل..

عويدات



مِهَنُ النَّاس



أقوال الصحف

«إليكَ المعرفةَ كما هي، جميلةً مثيرةً قبلَ أن تكونَ أسيرةَ الأغلالِ الصارمةِ في البرامجِ المدرسية».

The Guardian

«ثلاثَ عشرةَ فرصةً لإشباعِ ألفِ فضولٍ وفضولٍ ودعوةٌ حارّةٌ إلى المطالعَة».

La Vie

«مجموعةٌ أكثرُ من جديرةٍ بأن تمثُلَ في أيّةِ مكتبةٍ، سواءٌ كانت في البيتِ أمْ في المدرسة. تقدّمُ مدخلاً مدهِشاً إلى العالمِ الذي يُحيطُ بنا».

Children's Book Foundation Newsletter





تـأليـف

فلورْ دارْفوي، دورين بارْبي، آلان دوپا، بريجيت غانديول ـ كوپّان، دومينيك جولي، كاترين دولازا، جينڤياڤ لورانسان، أوديل ليموزان، دانيال نيومان، فريدريك تيولييه.

مستشار الطباعة: دومينيك جولي، مؤرِّخة.



الرســـوم

دانيال بالاج، نيكول بارون، دانيال ولورا بور، دوروتيه دونتز، لوك فاڤرو، دونالد غرانت، فلورانس هلمباشيه، جيلبير هوبر، صوفي كنيفك، رينيه مِتْلِر، كلود ودنيز مييه، دانيال موانيو، جان ـ فرنسوا پينيشو، سيلڤان پيرول، فرنسوا پلاس، جان ـ ماري پواسينو، إريك پروڤوست، ألين ريكييه، جان ـ كلود سونيه، إتيان سوپار، دومينيك تيبو، پيار ـ ماري ڤالا، فرنسوا ڤانسان، ناتايل ڤوجيل.

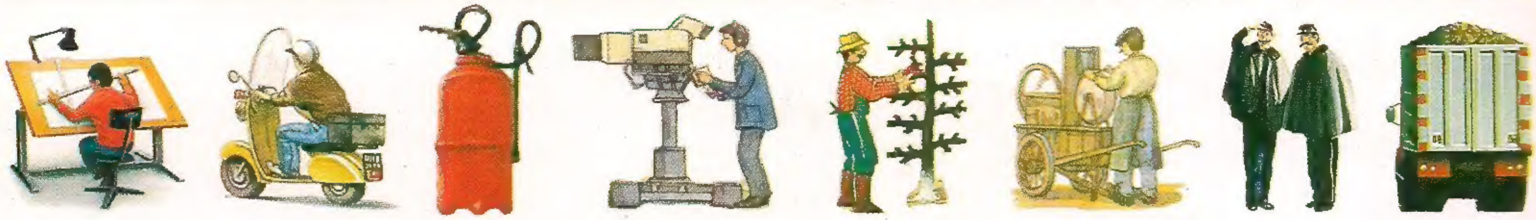
الغلاف: فيليپ بيار



عناوين هذه الموسوعة

- كـوكبُـنا في الكـونِ
- الحيواناتُ التي تحيط بنا
- الأرضُ مصدرُ غِذائِـنا
- الحياةُ في العصورِ الغابرةِ
- صغـارُ هـذا العـالمِ
- مِـهَـنُ الـنـاسِ
- أطلسُ بُـلدانِ العـالمِ
- مِمَّ تُصْنعُ الأشياءُ المألوفة
- اسـتكشـافُ الطبيـعـةِ
- اكتشـافاتٌ واختراعاتٌ
- حـيـاةُ الـحيـوانِ
- اسـتكشـافُ جسـدِنـا
- الحيواناتُ البريّة

الطبعة الأولى 2000



موسوعة صغارنا الحديثة

مِهنُ النَّـــاس

تعـريـب

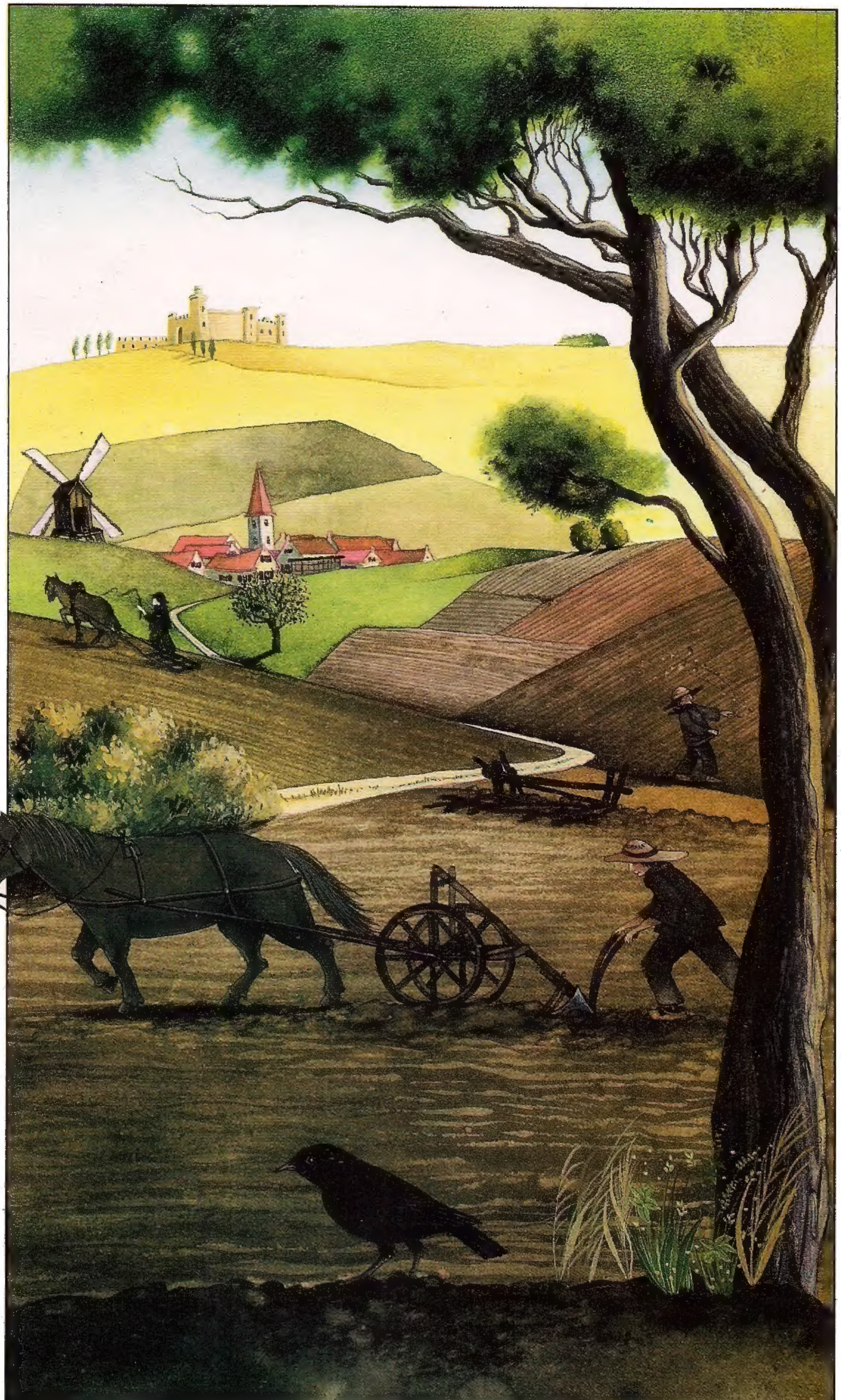
الدكتور أنطوان الهاشــم

عـويـدات للنشر والطباعة

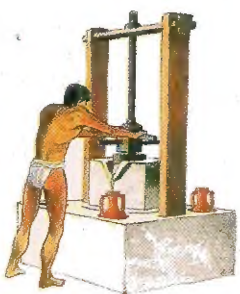
بـيروت ـ لبـنان

بيروت ـ ص. ب: 628 ـ تلفاكس: 961 1 853757 ـ 961 5 920496 ـ تلفون: 961 3 616033

تنوُّعٌ لا نهايةَ له من المِهَن



بأيّةِ مهنةٍ تحلُمُ عندما تريدُ أن تعملَ غداً؟ إنك تحتارُ في الاختيار! إن المهنَ سواءٌ كانت قديمةً أم حديثةً فإنها تتطّلبُ معرفةً وخبرةً: لا تستطيعُ أن تكونَ حطّاباً ماهراً ولا مهندساً بارعاً بين ليلةٍ وضحاها. يجبُ عليك أن تتعلَّمَ مهنتَك قبلَ أن تمارسَها.



مَعصرةٌ لزيتِ الزيتون

مِهنٌ وُجِدتْ منذُ البدءِ

لقد وجَدَ الإنسانُ نفسَه دائماً بحاجةٍ إلى من يفلَحُ الأرضَ ليحصلَ على الغِذاء. وثمَّةَ مهنٌ لم تولدْ بعدُ. فبعدَ عشرين سنةً قد تزاولُ مهنةً غيرَ موجودةٍ الآن. لكنَّ مِهناً كثيرةً قد زالت لأن الآلةَ قد حلَّتْ محلَّها أو لأن ظروفَ الحياةِ قد تغيَّرت.



مُجَلِّخ

كانتِ الأريافُ فيما مضى مليئةً بالحركةِ والنشاط.

كانتْ حِراثةُ الأرضِ وتربيةُ المواشي تشغلُ جميعَ الناسِ تقريباً: لأنَّهم كانوا يعيشون في الأريافِ خاصَّة. إلى جانبِ المزارعين كان الرعاةُ وحرّاسُ قطعانِ الإوزِّ يعملُ كلٌّ في مجالِه.

في موسِمِ الحصادِ كان الفلاحون يتلقَّون مساعدةً من عمالٍ موسميين لحصدِ القمحِ وقطفِ الزيتونِ والكرومِ.

كانتْ جماعةٌ من الحِرَفيين الصغارِ تصنعُ وتحضِّرُ الأدواتِ للفلاحين.

البرادِعيُّ يصنعُ السروجَ للجيادِ والسكاكينيُّ يصنعُ السكاكينَ والمقصّاتِ. وماذا يعملُ المُجَلِّخُ؟ يشحَذُ شِفَارَ المناجلِ والسَّكاكين. لا تخطىءْ في التمييزِ بين المجلِّخ والمبيِّض؛ فهذا الأخيرُ يَطلي الطناجرَ بالقصديرِ ويلحمُ ثقوبَها بالمعدِن.

في المدينة، كان الباعةُ يُحدِثونَ الضجيجَ والضوضاء

كان يزاولُ التجارةَ، في العصرِ الوسيطِ، تجّارُ المعارضِ أو تجارٌ متجوِّلونَ يُعلنون عن أنفسِهم بالموسيقى أو بالإعلان عمَّا يبيعون. لم يكنِ البائعُ المتجوِّلُ يمرُّ متستِّرًا صامتاً، كان يرفعُ صوتَه حتى البُحَّةِ وكان يلبسُ ثياباً مزركشةً. كان هدفُهُ تسليةَ البسطاءِ وحثَّهم على الإنفاق. وكانتِ الحوانيتُ الثابتةُ، وهي غالباً ضيقةٌ وقاتمةٌ، في الطابقِ الأرضيّ من البناءِ، وكان التاجرُ، ليستميلَ المارَّةَ، يقفُ على عتبةِ دكّانِه ويعرضُ بضاعتَه، معلناً عنها. كان ثمَّةَ رموزٌ تعلنُ عن طِبيعةِ النشاطات: القُبّعةُ تعلِنُ عن صانِعِ القبّعات، وكوبُ العصيرِ يرمزُ إلى وجودِ مقهى.



الطحان

يوجدُ، اليومَ، تنوُّعٌ لا نهايةَ له من المِهن

مِهنٌ تمارَسُ في المكاتبِ والمصانعِ؛ تحتَ الأرضِ، على البحرِ وفي الأجواءِ، وبعضُها لا يمارَس إلا ليلاً، عندما تنام، أتريدُ أن تتعرَّفَ إليها؟

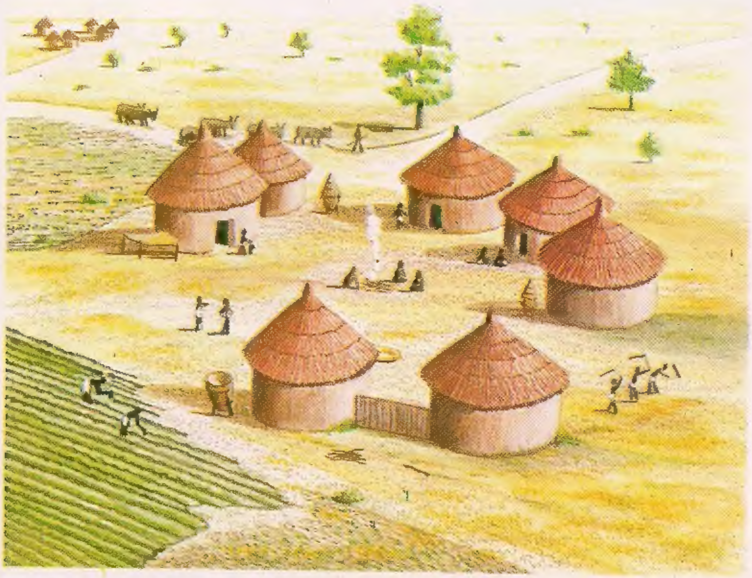




لولا الزراعةُ كيفَ يمكنُكَ أن تتغذّى؟ يمارِسُ المزارِعُ أقدمَ مهنةٍ في العالمِ وأكثرَها انتشاراً، يعملُ في الأرضِ بصبرٍ، يغرِسُ ويجْني على إيقاعِ الفصولِ، الحيواناتُ التي يربِّيها تقدِّمُ لنا اللبنَ واللحم.

الخريفُ هو فصلُ الحِراثةِ والبِذار

لم تكنِ التوقُّعاتُ الفلكيّةُ موجودةً في الماضي. كان الفلاحون يراقبون هم بأنفسِهم الطبيعةَ ويتَّبعون نصائحَ الشيوخِ والأقوالَ المأثورةَ لتنظيمِ أعمالِهم. كانوا يزرعون الحبوبَ كالقمحِ والشعيرِ اللذينِ كانا يُستخدمان لصنعِ الخُبزِ، الغذاءِ الأساسيِّ للإنسان. والصيفُ هو فصلُ الأعمالِ المرهِقَةِ: فالمزارعون يشتغلون بكدٍّ واجتهادٍ ليحصُدوا قبلَ العواصفِ العاتية، والخريفُ هو فصلُ قطافِ التفّاحِ والجوزِ والفطورِ. أعمالُ الشتاءِ أقلُّ إرهاقاً: يُقطَّعُ الخشبُ، تُعَدُّ العِدَّةُ وتحاكُ السلالُ من قضبانِ السَّوحرِ.



لا يزالُ القرويون في أفريقيا، حتى اليوم، يحرثون الأرضَ بأدواتٍ بدائيةٍ كما في الماضي.

أساليبُ سلفيةٌ

لقد حدثَ لك، فيما كنت تتنزّه في البريَّة، أن تسلَّقتَ جدراناً صغيرةً من حجارةٍ تحيطُ بالحقولِ: بُنيتْ هذه الجدرانُ للاحتفاظِ بالتربةِ عندما كان المنحدرُ وعراً. كان زِبْلُ الحيواناتِ يُستخدمُ لتسميدِ التّربة. لكنَّ المزارعين يَستعملون، اليومَ، أسمدةً كيميائية. والأرضُ، كالإنسان، تحتاجُ إلى راحة: فهي سُرعانَ ما تتعبُ. يجبُ أن تُتركَ بوراً في سنينَ محدَّدَةٍ.





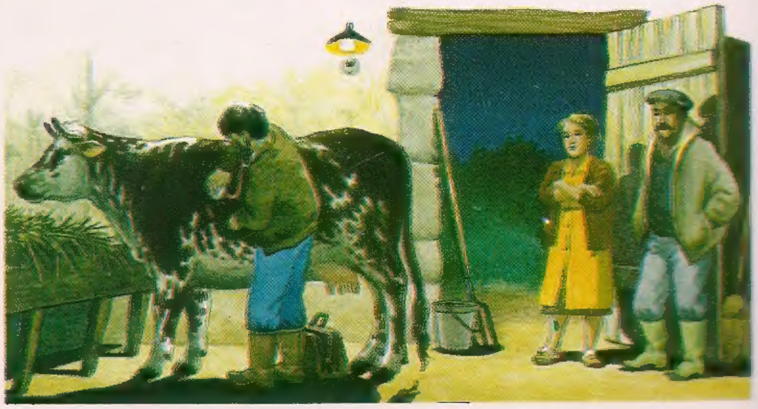
في الصين، يجرُّ جاموسُ الماءِ المحراثَ في حقولِ الأرزّ.

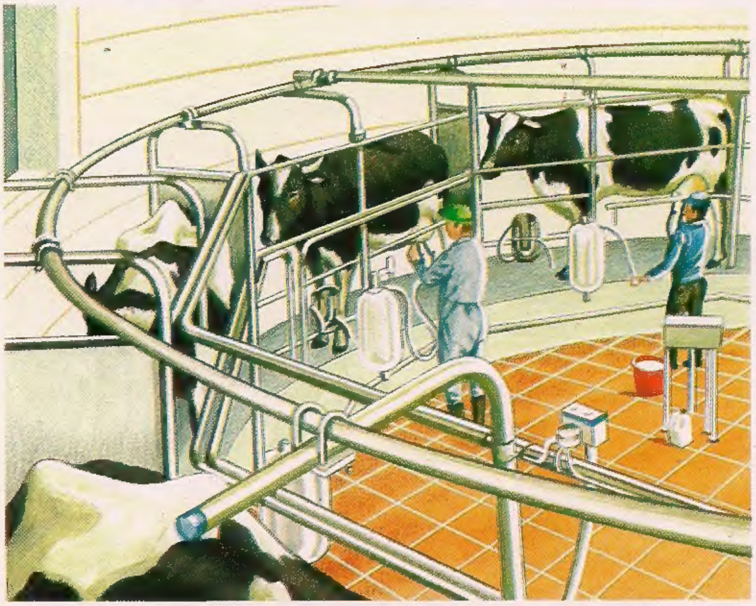
يجني المزارعُ، اليومَ، ليبيعَ.

يتخصَّصُ بنوعٍ من المزروعاتِ تبعاً لمنطقتِه. إما بزراعةِ الذرةِ أو بزراعةِ الأرضي شوكي أو الشمندرِ أو البندورة. . .

يسهِّلُ له الجرّارُ العملَ كثيراً. يجلسُ على هذه الآلةِ الجبَّارة، يمرِّرُ المشطَ الذي يفتِّتُ التلاعَ، يبذُرُ حبوبَ القمحِ والشوفانِ أو الذُّرَة. يغرسُ البطاطا أو الشمندر. في الصيفِ تحصدُ الحاصدةُ الدارسةُ حقلَ القمحِ في بضعِ ساعات. وإذا تأخَّر هطولُ المطرِ تروي نوافيرُ الماءِ الغزيرة الحقولَ الزراعية.

يُستدعى الطبيبُ البيطري، حتى في الليلِ، لمعالجةِ حيوانٍ مريض.





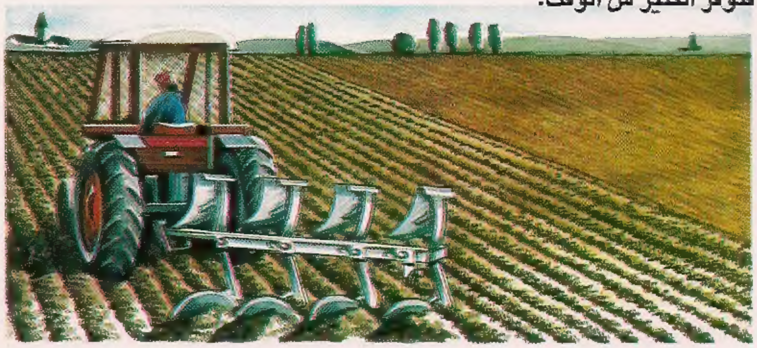
كلُّ شيءٍ آليٌّ في قاعاتِ الحلْب: تُصَفُّ الأبقارُ الواحدةُ تِلوَ الأخرى تنتظرُ دورَها.

يُربَّى الدجاجُ والأرانبُ بالمئاتِ، بل بالألوفِ في أبنيةٍ منخفضةٍ ومستطيلة. يستخدِمُ المربُّون طُرُقاً حديثةً جدًّا لتنظيفِ الإسطبلات، التغذيةَ في أوقاتٍ محدَّدةٍ، التلقيحَ، كلُّ ذلك يتم آلياً.

تجمعُ الحاصدةُ الدارسةُ خمسةَ أطنانٍ من القمحِ في خمسَ عشرةَ دقيقةً.



تشقُّ السّكَكُ المربوطةُ إلى جرّارٍ عدةَ أثلامٍ مستقيمةٍ في وقتٍ واحدٍ فتوفِّرُ الكثيرَ من الوقت.



من أين يأتي التفّاحُ والإجّاص؟

هي ثمارُ أشجارٍ مثمرةٍ تزرعُ في بساتينَ يعتني بها مزارعٌ. في الشتاء يشذِّبُ البستانيّ الأغصانَ وينكشُ الأرضَ ليغطِّيَ جذورَ الشجرة. يكافحُ الأمراضَ والحشراتِ برشِّها بموادَّ كيميائية.

يعتني الكرّامُ بالكرْمة

في الشتاءِ يغطِّي جذوعَ شجيراتِه بالقشّ. لكنَّه يقفُ مكتوفَ اليدينِ أمامَ الجليدِ المتأخِّر.



أدواتُ البذْرِ والغرْسِ

1. مرّ
2. مذراةٌ معزقة
3. مِمشاط
4. مِعزَقٌ يدوي
5. أداةُ نقلِ الغرسات
6. مِخلبٌ يدويّ
7. مِغرَسٌ
8. خَيط

تأتي الأشجارُ التي تزيِّنُ بستانَك من المشاتِلِ غالباً

يعتني بها أصحابُ المشاتل. يُنمونَها حتى تصبحَ صالحةً لتُنقَلَ إلى مكانٍ آخرَ. يقومُ البستانيُّ بالعملِ نفسِه بالنسبةِ إلى الأزهارِ وشجيراتِ الزينةِ والغَرسات الخضرِ.



يحتاجُ البرتقالُ إلى حرارةٍ لينموَ. وحيثُ يكونُ الطقسُ بارداً، يُزرعُ في صناديقَ تنقَلُ في الشتاءِ إلى الداخل.



كلُّ الأشجارِ المثمرةِ تقريباً تحتاجُ إلى تشذيبٍ. يُشذَّبُ شجرُ التفّاحِ والإجّاصِ على شكلِ أسناد.



تجني الكرمةُ عنباً، تقلَّمُ عادةً لتعطيَ عناقيدَ جميلةً.



تباعُ الشجيراتُ والصنوبرياتُ في وعاءٍ مع تلعةٍ من تراب. والغرساتُ الكثيرةُ الأوراقِ هي عاريةُ الجذورِ.





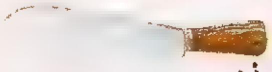
هل سبقَ لك أن سمعتَ، في الشوارعِ، أصواتَ المناشيرِ الآليةِ التي تصمُّ الآذان؟

ارفعْ رأسَك تجدِ المُشَذِّبَ يقومُ بعملِه وهو جاثمٌ على سلَّمٍ أو على غصنِ شجرة. إنه يقطعُ في الشتاءِ، الأغصانَ التي لا تجدُ لها مكاناً لتنموَ أو التي تُعيقُ مرورَ الشاحنات. مهنتُه خطرةٌ كمهنةِ الحطّابِ الذي يعملُ في الغابة. وعندما تحطِّمُ الريحُ العاصفةُ غصناً يبادرُ المشذِّبُ إلى وضعِ مادَّةٍ داملةٍ للجرحِ على مَكْسَرِه. لأنَّه إذا كُشِطتِ القشرةُ لا يبقى للشجرةِ من حمايةٍ. فتهاجمُ الحشراتُ والفطورُ الخشبَ، فمن أجلِ ذلك يجبُ عدمُ غرزِ سكينٍ أو مسمارٍ في الشجرةِ.

يقطعُ الحطابون الأشجارَ عندما تبلغُ نموَّها ويصبحُ خشبُها صالحاً للاستعمالِ أو عندما تصبحُ هرِمةً معرَّضةً للسقوط.



منشار آلي



مِشْذب

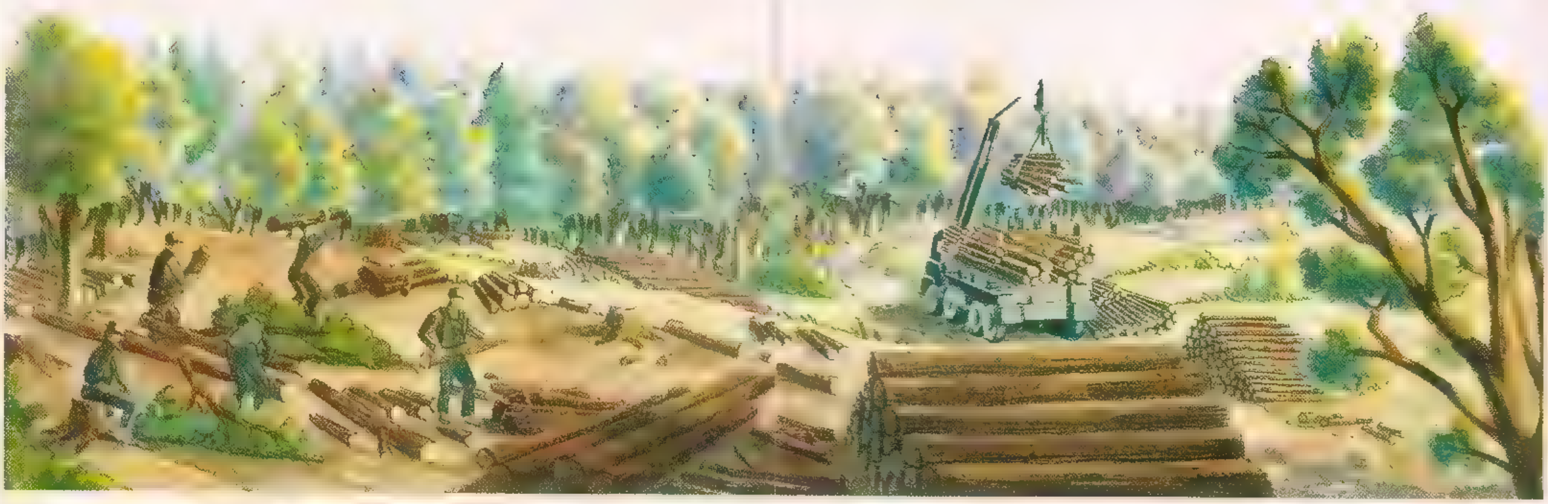


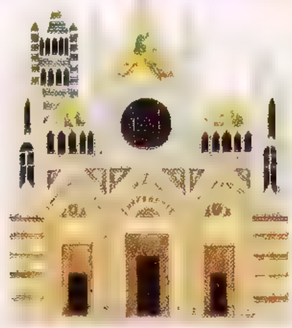
مادّة معقّمة

منشارُ التشذيب

يجرُّون الجذعَ بالحبالِ لتسقطَ دونَ أن تُضِرَّ بالأشجارِ الأخرى. ويزرعُ البستانيُّ بدلاً منها أشجاراً فتيَّة: فيكونُ أمامَها عمرٌ مديدٌ تحياه. في المنشرةِ تُقطعُ الجذوعُ وتُنشرُ باتجاه الطولِ وتُستخدَمُ لصنعِ السِّقالاتِ وعوارضِ السِّكةِ الحديدِ والأعمدةِ الكهربائيَّة.

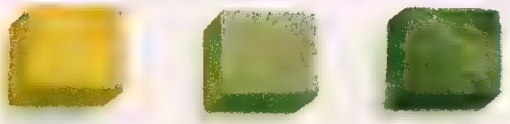
يقومُ عمّالُ نقلِ الأخشابِ بأعمالِهم بواسطةِ جرّاراتٍ ضخمةٍ مجهَّزةٍ بملافيفَ قويةٍ، فيفرغون جذوعَ الأشجارِ المقطوعةَ وينقلونها إلى المناشر.





عندما تعودُ أحياناً من عطلتِكَ الصيفيّةِ، قد تجدُ صعوبةً في التعرفِ إلى مدينتِك: لقد ارتفع بناءٌ هنا وحُوِّلَ اتجاهُ السيرِ من هناك. ففي العالَمِ الحديثِ يتغيّرُ المشهدُ سريعاً بفضلِ الأعمالِ الكبيرةِ. يُبنى في عدةِ أشهرٍ ما كان يَستغرقُ بناؤُه، في الماضي، سنواتٍ، بل قروناً!





زُخام حجرٌ رمْليّ حجرٌ مقصوب

من عادةِ ساحةِ تعميرِ كنيسةٍ، في القرنِ الوسيطِ، أن تكونَ زاخرةً بالحركةِ والنشاط!

كان المهندسُ المعماريّ، الذي يُعتبرُ مسؤولاً عن العملِ، هو الذي يرسُمُ التصاميم. يخطِّطُ على لوحاتٍ من خشبٍ أو من رقٍّ، جميعَ أقسامِ البناءِ: النوافذَ، القناطِرَ، الأعمدةَ... كان يستوحي مما يراه في مكانٍ آخر، لكنه كان يستنبطُ من عندِيَّاتِه أيضاً. ولهذه الأسبابِ ترى الكاتدرائياتِ متشابهةً لكنها مع ذلك تختلفُ في نواحٍ عدةٍ!



كان المسؤولُ عن الأعمالِ يعرفُ الهندسةَ والرياضياتِ وهو يتقنُ أيضاً شغلَ الخشبِ والحجر.

كان يوجِّهُ العمالَ مرحلةً مرحلةً.

كان النحّاتون والبنَّاؤون من أصحابِ الاختصاصِ وكانوا يعملون بأجرٍ يوميٍّ أو أسبوعي. يأتونَ من جميعِ أنحاءِ أوروبا ويقضونَ حياتَهم متنقِّلين من وَرْشَةٍ إلى ورشةٍ.

عمالٌ من العصرِ الوسيطِ يقتلعون الحجارة من المقلعِ.





صانعو السّقالات

يمتطي النجارُ السِّقالةَ كما يُمتطى الحصانُ ويعملُ كالبهلوان. يجمعُ النجارون عارضاتٍ ضخمةً من خشبٍ يصنعون بها سِقالةَ القنطرةِ الصخرية.



بنّاؤون

على البنّائين أن يكونوا في غايةِ الدقَّة.

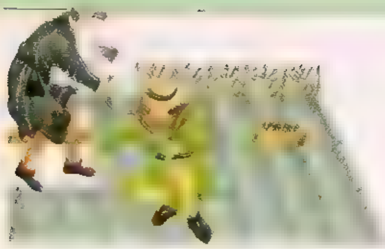
يقيسون الحجارةَ ليتحقَّقوا من أبعادِها ويبسطونَ المِلاطَ بالمِسْيَعَةِ (نوعٌ من المِلعقة). بالشاقولِ يتأكّدون من عموديةِ الحائطِ.

نحتُ الحجر



نحّاتون

ينحتُ النحاتُ بالمنقَرِ والإزميلِ الحجارةَ الضخمةَ المقتَلَعةَ من المقالِع. لكلِّ نحّاتٍ سمةٌ خاصّةٌ به تتيحُ للمهندسِ المسؤولِ أن يتأكّدَ من عملِه. كانتِ الأدواتُ الحديديَّةُ الضروريةُ يصنعُها حدّادون على أرضِ الورْشة. يصنعُ النجارون سلالمَ وسقالاتٍ وآلاتٍ لرفعِ الحجارة. يستخدِمُ النجّارونَ جذوعَ سنديانٍ غُطِّستْ في الماءِ ليصبحَ خشبُها قاسياً.



يُغطّى سقفُ الكنائسِ غالباً بصفائحَ من رصاص.

لِمَ يستخدَمُ دولابُ السِّنجاب؟

لرفعِ الحجارةِ والأخشابِ وكان يدورُ بقوَّةِ رَجلينِ يُقيمانِ في داخلِه. إنه جَدُّ الرافعةِ الحديثة.

كان يُستعَملُ الملفافُ والبكرةُ أيضاً لرفعِ الحجارةِ إلى أعلى البِناء.





حفرُ نَفَقٍ تحتَ البحر، تسطيحُ تَلَّةٍ، وصلُ جزيرةٍ بواسطةِ جسر. . . لا شيءَ يعرقلُ بنَّائي اليوم.

يتأكَّدُ المهندسُ، في هدأةِ المكتبِ وصمتِه، وللمرَّةِ الأخيرةِ، من صِحةِ تصاميمِه.

لقد انطلقَ العمل. بينَ الضجيجِ والغبارِ، آلاتٌ ضخمةٌ تثقبُ وتحفرُ وترفعُ الردمَ وتمهِّدُ الأرض.

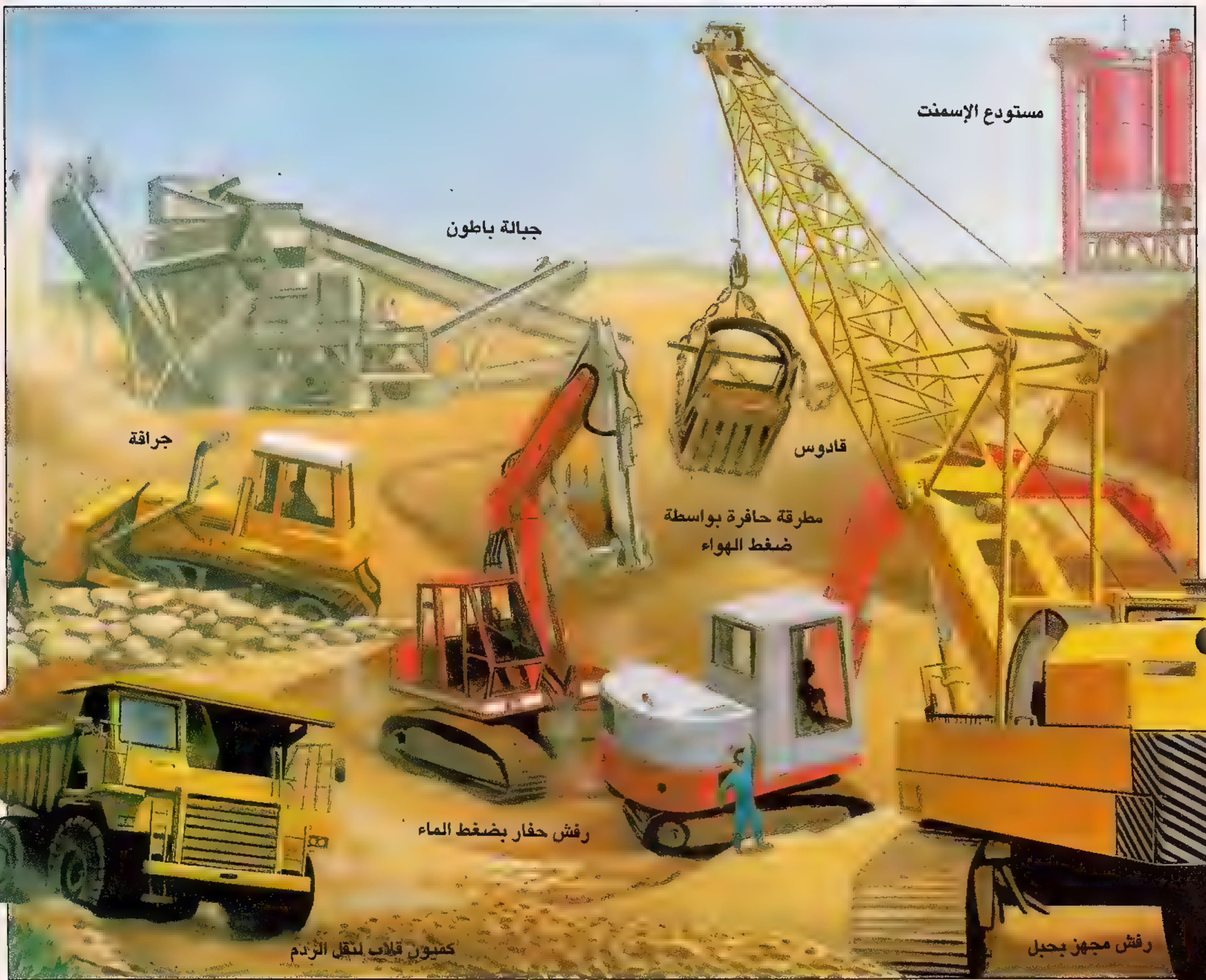


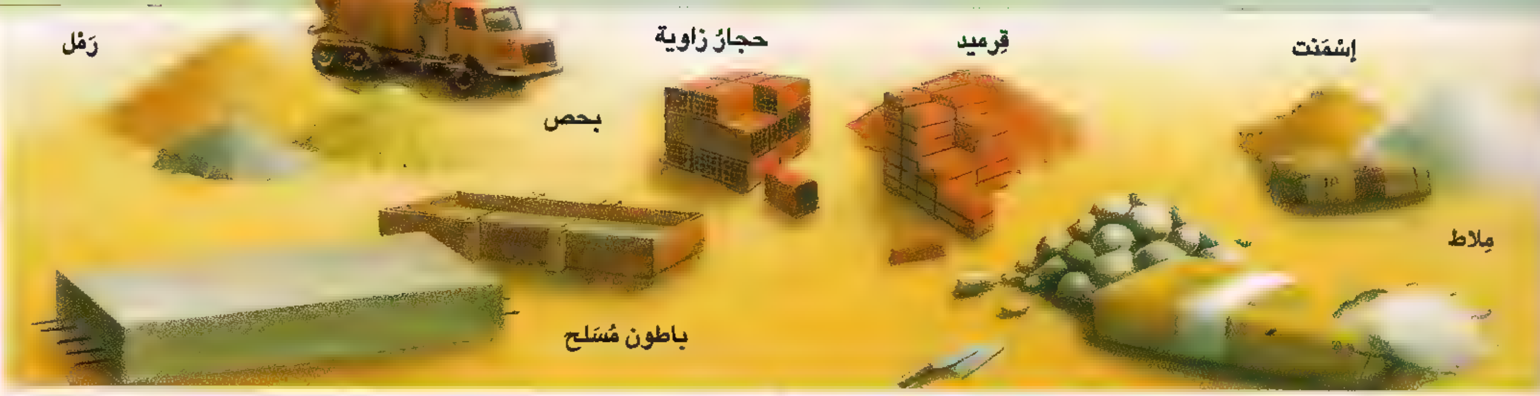
ينظِّمُ رئيسُ العمالِ عملَ الفعَلةِ في الورْشة.

يحضِّر، في وقتٍ قياسيّ، الأرضيَّةَ التي ستوضعُ عليها أساساتُ البناءِ الجديدِ.

ما هي حافرةُ الأنفاقِ؟

هي آلةٌ تحفرُ الأنفاقَ مثلَ الخلدِ. بمقدِّمتِها القاطعةِ تبري الصخرَ، تطحنُ الأرضَ وتبتلعُها. احتاجَ حفرُ نفقٍ تحتَ بحرِ المانشِ من كلا الجانبينِ إلى عِدَّةِ حافرات.





بماذا تُشادُ الأبنيةُ؟

بموادَّ تقليديةٍ مستعملةٍ منذ قرونٍ: الحجارةُ، القرميدُ، والإسمنتُ الذي هو مزيجٌ من الصلصالِ البارِدِ والكِلس. ومن موادَّ حديثةٍ مثلِ الباطونِ وهو مزيجٌ من رملٍ وحصى وإسمنتٍ وماءٍ. يصنعُ الباطونُ في حُفَرٍ أو خزاناتٍ، يُسْكبُ في قالَبٍ فيقسو في غضونِ نهار. ولكي نجعلَه قاسياً أكثرَ نصنَعُه كتلاً نضعُ في داخِلها شبكةً معدنيةً أو حبالاً من فولاذ.

حلَّتْ روافدُ المعدنِ محلَّ روافِدِ الخَشَب

تستعملُ في بناءِ الأبراجِ. تستندُ إلى أساساتٍ واسعةٍ لتقاومَ العواصفَ والهزّاتِ الأرضية. وإذا كانتِ التربةُ هشَّةً، تُغرسُ أعمدةٌ عميقةٌ تصلُ إلى طبقةٍ صلبةٍ من التربة. وعلى الأعمدةِ تُلقى بلاطةُ الباطونِ التي تكونُ قاعدةً للبناءِ، الهيكلُ هو أيضاً من معدِنٍ.


رافِدةٌ من معدن


رافدة من باطون مسلح

إنك لا ترى هذا الهيكلَ لأنَّه في أكثرِ الأحيانِ مغطًّى بألواحِ زجاجٍ مغشًّى. يصدُّ هذا الزجاجُ الخاصُّ أشعةَ الشمسِ ولكنَّه لا يمنعُ النورَ من أن يدخلَ إلى قلبِ البناءِ.





من الحجرِ الأوَّلِ حتى آخرِ ضربةِ فرشاة.

الورشةُ قريةُ نملٍ حقيقيةٌ! عند دخولِك إلى الورشةِ تجدُ إعلاماً كبيراً، تقرأُ عليه اسم ربِّ العملِ الذي يقرِّر الأعمالَ ويموِّلُها. يعملُ هذا مع المهندسِ الذي تصوَّرَ المشروعَ ورسم تصاميمَه.

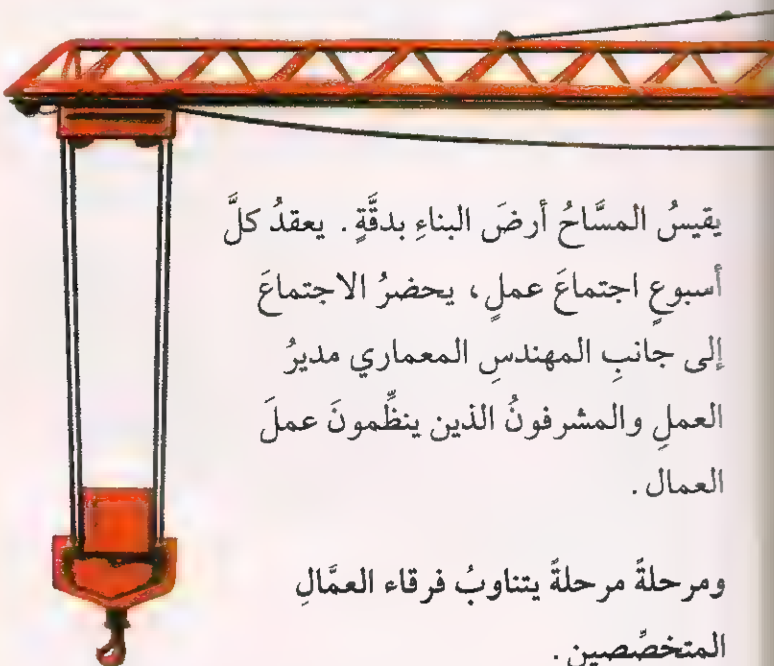


مِحْدَلَة

الأرقامُ المسجَّلةُ في الأسفلِ تعودُ إلى «رخصةِ البناءِ»، التي يعطيها رئيسُ البلديَّةِ الذي يتأكَّد من أن قوانينَ تنظيم المدنِ وشروطَ السلامةِ محترمةٌ.

شيئاً فشيئاً ترتفعُ غابةٌ من الرّافعات، وتنطلقُ عمليَّةُ البناء

يتفقَّدُ المهندسُ مكانَ العمل: يدرُسُ المشاكِلَ التقنيَّةَ ومقاومةَ الموادّ.



يقيسُ المسَّاحُ أرضَ البناءِ بدقَّةٍ. يعقدُ كلَّ أسبوعٍ اجتماعَ عملٍ، يحضرُ الاجتماعَ إلى جانبِ المهندسِ المعماري مديرُ العملِ والمشرفونَ الذين ينظِّمونَ عملَ العمال.

ومرحلةً مرحلةً يتناوبُ فرقاء العمَّالِ المتخصِّصين.

بنَّاؤون، سقَّالون، نجَّارون، سمكريُّون، ملاَّطون، دهَّانون، مركِّبو أجهزةِ التدفئةِ المركزيةِ، كلٌّ يقومُ بعملِه في الوقتِ المخصَّصِ له يأتي الملاَّطُ بعد عاملِ الكهرباءِ ليسدَّ الحفرَ التي وضعتْ فيها القساطلُ. وقبلَ أن يدهنَ الدهَّانُ ينتظرُ أن يجفَّ المِلاط.

كثيراً ما تقرأُ: «ممنوعٌ دخولُ عامَّة الناسِ إلى الوَرْشة».
يُمنعُ الدخولُ لأنَّ المكانَ خَطِرٌ.

على كلِّ المستخدَمين أن يضعوا خُوذَةً على رؤوسِهم لتفادي الحوادثِ. يجبُ أن تكونَ تحرُّكاتُهم متَّزنةً ومضمونةً وهم واقفون على السِّقالاتِ، في مكانٍ عالٍ. يوجِّهُ مدير العملِ أعمالَهم بواسطةِ مذياعٍ وهو واقفٌ على الأرضِ، وإذا أخَّر الجليدُ أو المطرُ مسيرةَ العملِ، على العمالِ أن يسابقوا الزمنَ لتعويضِ الوقتِ الضائع. لقد وعدَ المتعهدُ بإنهاءِ العملِ في وقتٍ محدَّدٍ، فعليه أن يحترمَ هذا الوقتَ.

يقومُ مهندسُ الداخلِ بزيارةِ العملِ على رائحةِ الدهانِ الطريّ.

تقومُ مهمَّتهُ على تحضيرِ داخلِ البناء. يضعُ الجدرانَ الفاصلةَ بين القاعات، يختارُ الأثاثَ ويقترحُ أحياناً إنشاءَ بستانٍ مجهَّزٍ بالنوافيرِ داخلَ البناء: يضعُ اللمسةَ الأخيرةَ على البِناء.



محورُ ارتكازِ البرجِ هو محورٌ أساسيٌّ من الباطون

بِناءٌ مغطًى بألواحٍ زجاجيةٍ مركَّبةٍ في الألومنيوم.

السياراتُ، الألبسةُ، الأواني المنزليةُ، الأدواتُ البلاستيكيةُ، كلُّ ذلك يُصنعُ في المصانعِ، أواني السلسلةِ الواحدةِ هي دائماً متشابهة. لا فرقَ بينَ آنيةٍ وأخرى. تعملُ المصانعُ ليلَ نهارَ لإنتاجِ هذه المصنوعات: فالآلاتُ الصناعيةُ تكلِّفُ غالياً لذا يجبُ أن تعملَ دونَ انقطاع.

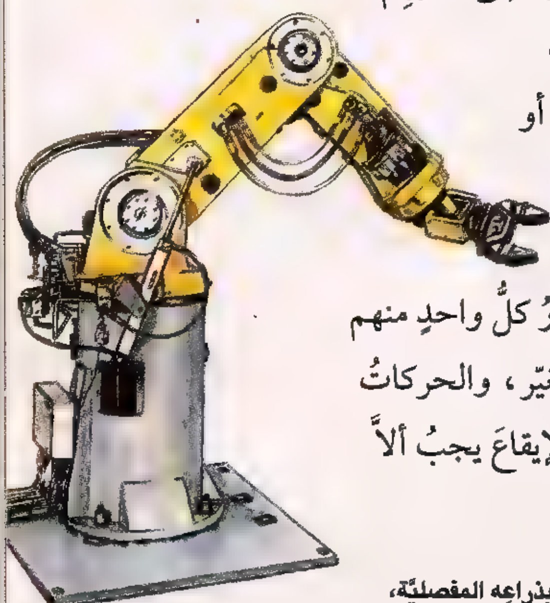
كان العمالُ في عصرِ المعاملِ الأولى، في القرنِ التاسعَ عشَر، يشتغلون في ظروفٍ قاسيةٍ جدًّا.



كانوا غالباً يُمضون أربعَ عشرةَ ساعةً يوميًّا بالقربِ من آلاتِهم.

واليومَ يتبدَّلُ فريقُ العملِ كلَّ ثماني ساعاتٍ.
الساعةَ الثامنةَ مساءً يغادرُ فريقٌ ويحلُّ محلَّه فريقٌ آخرُ حتى الساعةِ الرابعةِ صباحاً، وفريقٌ ثالثٌ يأتي من الرابعةِ حتى الظهرِ. من يشتغلِ الليلَ ينمِ النهار.

في كلِّ مرحلةٍ من مراحلِ التصنيع، ينفِّذُ العمالُ مهماتٍ دقيقةً، كلُّ فريقٍ بحسبِ اختصاصاته.
يقفُ الأكثرُ خبرةً فيما بينهم، أمامَ آلاتِهم، وتحتَ أنظارِ المراقب، فيقطعونَ قِطعَ المعادنِ، يضبطونَ مقاييسَها ويطرِّقونها. وآخرونَ إلى جانبهِم أمامَ بساطٍ متحرِّك، يجمعون، يلَولِبون أو يفرِزون: إنهم يعملون بنظامِ عملٍ مسَلْسَلٍ فيكرِّرُ كلُّ واحدٍ منهم حركاتٍ رتيبةً لا تتغيَّر، والحركاتُ دقيقةٌ سريعةٌ لأنَّ الإيقاعَ يجبُ ألاَّ يتباطأ..



يقبِضُ هذا العاملُ الآليّ، بذراعِه المفصليّة، على أجسامٍ ثقيلةٍ جدًّا، ويضعُها على بعدِ عدةِ أمتارٍ.

إنّهم يزدادون عدداً في مصانعِ السياراتِ وفي مصانعِ صهرِ المعادن. بأذرعِهم الموجَّهةِ من بعيدٍ، ينقلون أجساماً ثقيلةً جدًّا. يقبضون على قِطَعٍ محمَّاةٍ من المعدنِ ويغطِّسونَها في خزَّانِ التبريد.



كان هؤلاءِ العمالُ، في مطلع القرنِ (العشرين) يصنعون، تبعاً لنظامِ العمَلِ المسلسل، علبَ سردينٍ معدنيَّةٍ.

تتّسعُ مهماتُ العمالِ الآليينَ أكثرَ فأكثرَ، من تلحيم أجزاءِ هيكلِ المركبةِ إلى تثبيتِها بالقاعدةِ إلى الدِّهانِ بواسطةِ الفَرد... وهم يتيحون للإنسانِ، في مصانعِ السيارات، القيامَ بأعمالٍ أقلَّ تكراراً وأقلَّ إرهاقاً وخاصةً أقلَّ خطراً على الصحة. وهم كذلك يوفِّرون الكثيرَ من الوقت.

مُعدَّاتٌ آليةٌ تستطيعُ أن تعملَ وحدَها.
تعملُ بحسبِ البرنامجِ الذي يخزِّنُه خبراءُ المعلوماتيةِ في ذاكرتِها: فهي تثقُبُ، تحفرُ، تسطِّح، تدوِّرُ كلَّ شيء. يكفي أن يغيِّرَ برنامجُ الآلةِ حتى تقومَ بمهمَّاتٍ أخرى.

التَّألية أو الأَتَمَتَةُ: هكذا يُسمَّى استخدامُ المعداتِ الآليّةِ في المصانع.
انتشرَ استعمالُ الآلَةِ المتحرِّكةِ ذاتيًّا، منذُ عدةِ سنواتٍ، انتشاراً عظيماً. لقد حلَّتِ الآلَةُ حلولاً كاملاً محلَّ تدخُّلِ الإنسانِ في تنفيذِ بعضِ الأعمالِ الصناعيّة. إنها هي التي تشتغلُ.

يقتصرُ دورُ الإنسانِ حينئذٍ على مراقبَةِ سيرِ الآلَةِ وصيانَتِها وإصلاحِها عندما تتعطَّلُ. فعلى الإنسانِ في نهايةِ سلسلةِ التصنيعِ أن يراقبَ نوعيَّةَ المنتجَاتِ ويختبرَ متانتَها، لقد سهُلتْ مهمَّتُه.

سلسلةُ تصنيعٍ في مصنعِ سيارات.
يستعين الناسُ بآلاتٍ متطوِّرة هي: الروبوت.



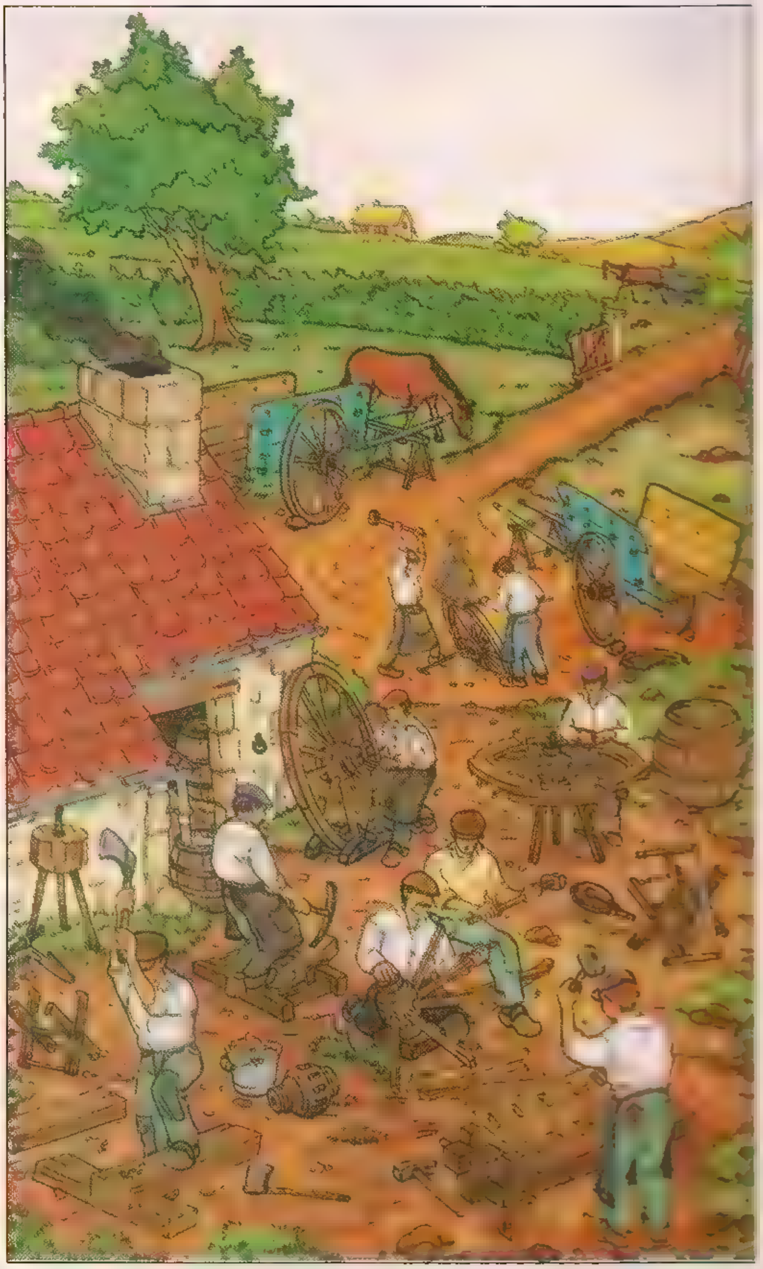
هل راقبتَ حِرَفيًا يعمل؟

من قطعةِ معدِنٍ، من كُبّةِ صوفٍ، من شريحةِ جلد، يصنعُ بيديهِ الماهرتين أشياءَ تتخذُ شكلاً كما لو كان ذلك بطريقةٍ سِحرية. كلُّ قطعة مصنوعة هي وحيدةٌ من نوعها.

كان الغاليُّون ينسِبون إلى الحدَّادِ قوةَ خارقةَ الطبيعةِ.

تصنعُ يداه أدواتٍ نافعةً وسلاحاً رهيباً.

يزخَرُ مشغلُ صانعِ العرباتِ بالنشاطِ! هو الذي يصنعُ ويصلحُ دواليبَ عَجَلاتِ النقْل.





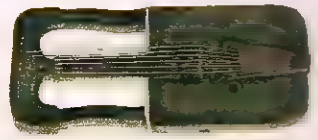
يشتغلُ النجارُ الخشبَ على مِنْضَدتِه. بمسحاجِه يسطِّحُ الخشبَ، يصقلُ ويرسُمُ النواتيءَ والحزوز.

كيفَ ينشأُ الحِرَفيّ؟

لا يزالُ الطالبُ الفتى إلى اليوم، يتعلّمُ مهنتَه على يدِ زملاء خبراء متمرِّسين. وعندما يُصبحُ على شيءٍ من الدُّربةِ يتحتَّم عليه أن يقومَ بجولةٍ في وطنِه تدومُ أربعَ سنواتٍ أو خمساً، من مشغلٍ إلى مشغلٍ. بعملِه هذا يكتشفُ تقنيَّاتِ الصناعةِ الخاصةِ بكلِّ منطقةٍ. ويصبحُ بدورِه محترفاً ويحقِّقُ عملاً يشهدُ لمهارته: تحفةً فنية.



يحمِّي الحدادُ الحديدَ ليستطيعَ تطريقه بِمطْرقته.



كمانٌ قديمٌ، آلةٌ قديمةٌ ذاتُ قوسٍ استُخدمتْ في إنكلترا وفي بلادِ الغال.



أُرغولٌ ذو قوسٍ، آلةُ الشعراءِ الموسيقيين في العصرِ الوسيط.

كان الحِرفيُّون يعيشون، في الرِّيف، إلى جانبِ الفلاحين.

كان نجّارُ العربَات يصلِحُ دواليبَ العرباتِ وكان البيطارُ يصنعُ نِعالاً من حديدٍ ويثبِّتُها على حوافرِ الجياد.



عُدّةُ العوّاد

لكنَّ أكثرَ الحِرَفيين كانوا يعملونَ في المدينة. المتخصِّصون في المهنِ المختلفةِ، كمهنِ الخشبِ والمعدنِ والنسيجِ يجتمعونَ في شوارعَ وأحياءَ في محترفاتٍ قاتمةٍ وضيِّقةٍ. إن الصناعةَ المسَلسَلةَ تكادُ تقضي، اليومَ، على الكثيرِ من الحِرَف. لكنَّ البعضَ سيستمرُّ لاستحالةِ الاستغناءِ عنه.

صنعَ ستراديڤاريوس (1644 ـ 1737) في كريمونا، إيطالية، أجملَ أنواعِ الكَمَان، وكمانُ ستراديڤاريوس يساوي اليومَ ثروةً.



كيفَ يُصنعُ الكمان؟

تأمّلْ مهارةَ العَوّاد: إنه يقطعُ، يُلصِقُ، يثقُبُ، يصقُلُ، يجمعُ ويلمِّعُ أكثرَ من سبعينَ قطعةً من الخشبِ الثمين! فلا تستطيعُ أيةُ آلةٍ مهما بلغتْ من الدقةِ والكمالِ أن تحلَّ محلَّه! إن صوتَ الكمانِ يتعلَّق فقطْ بطريقةِ صنعِه: موضعُ وتدِ الكمان، انحناءُ وكثافةُ مسند الأوتار، اختيارُ الأوتار، كلُّ ذلك يدرسُه العوّادُ دراسةً دقيقةً لكي يحصلَ على رنينٍ رائعٍ.





يُبدِعُ الفنّانون أعمالاً فريدةً فذَّةً تتولّدُ من مخيَّلتِهم. تلامسُ صورُهم ورسومُهم وألوانُهم ومنحوتاتُهم بجمالِها وقوّةِ تأثيرِها، قلبَ من ينظرُ إليها. كلٌّ يجدُ فيها شيئاً ثميناً.

يضعُ الرسَّامُ لمساتٍ صغيرةً ملوَّنةً على قُماشةٍ مشدودةٍ ضمنَ إطارٍ خشبيّ.



يستطيعُ أن يستوحيَ نموذجاً حيًّا أو شيئاً موضوعاً أمامَه أو صورةً موجودةً في مخيَّلتِه. يستعملُ حناجيرَ صغيرةً من الألوانِ الجاهزةِ يحضِّرُ منها الألوانَ التي يريدُ وذلك بمزجِ بعضِها ببعضٍ. أحياناً يركِّبُ ألوانَه الخاصّةَ بنفسِه بمزجِه مسحوقاً ملوناً بالزيتِ. بعضُ التقنيّاتِ تستخدِمُ الماء: وذلك ما يُسمّى الغُواشَ والأكواريل (الرسمَ المائي).



الرسمُ الأكريليكي هو تِقنيَّةٌ جديدةٌ، تجفُّ الألوانُ بسرعةٍ ولا تبهتُ. تتركُ، بفضلِ مادَّتِها الصمغيةِ المكثَّفة، غِلالةً شفافةً ملونةً ومتينةً.

بمَ تُعرَفُ التحفُ الفنيّة الخالدَةُ؟

إن ابتكارَ المشهدِ المصوَّرِ وطرافتَه أو تناغمَ الألوانِ وتناسقَها هي بعضُ معاييرِ الحكمِ على العملِ الفنيّ. ولكنْ حذارِ، فإنَّ لوحةً ما يمكنُ أن تقيَّمَ أو تُهملَ تبعاً لذوقِ العصْرِ..

نَحّاتي صُوَرٍ، هكذا كان يُسمَّى النحّاتونَ من العصرِ الوسيط. ارفعْ عينيكَ نحو مداخلِ الكاتدرائياتِ أو نحو تيجانِ الأعمدةِ، تشاهد صوراً نافرةً. ففي ذلك العصرِ كان قِلَّةٌ من الناسِ يقرأون: كان من رسالةِ الفنِّ أن يثقِّفَ ويؤثِّرَ. من المشاهِدِ الفخمةِ التي نُحتَتْ في الكنائس، ما يمثِّلُ حياةَ المسيح وتاريخَ شعبِه.



البِزكار، المِطْرقة، المِنْحت، المِثْقب، المِدقَّة هي الأدوات الأساسية للنحات.

ينحتُ النحاتُ الحجرَ كما ينحتُ الرخامَ والخشبَ والعاج.

يتَّخذُ التمثالُ شكلَه تحتَ ضرباتِ المطرقةِ والإزميل. فيتلاشى أوّلاً الإطارُ الغشيمُ للكتلةِ الحجريَّةِ وتظهرُ فيها التفاصيلُ: طيَّاتُ الثيابِ، الأزرارُ، خصلُ الشعر..



يَصنعُ الزجّاجُ زجاجَ النوافذِ من قِطعٍ من الزجاجِ الملوّنِ يضمُّها بعضَها إلى بعضٍ بواسطةِ قُضبانٍ من رَصاص.

يضعُ الرسَّامُ عِدَّةَ طبقاتٍ من دهانٍ رماديٍّ لكي يبدوَ الوجهُ والثيابُ بشكلٍ نافرٍ. ثم يحدِّدُ بخطٍّ كثيفٍ إطارَ الأشخاصِ والأنفِ والعينينِ لكي تظهرَ الصورةُ بشكلٍ واضحٍ.



يُذيبُ الزجّاجُ، في الفرنِ، رملاً ممزوجاً بالرمادِ. عندما يصبحُ المزيجُ رخواً يضيفُ إليه الألوانَ. ثم يمدّهُ صفائحَ يقطعُها بحديدٍ مُحمّى.

ثم تُثبَتُ الألواحُ الملونةُ على نوافذِ الكنيسة.

والطَّنافِسُ؟
كانت تزيِّنُ جدرانَ الكنائسِ والقصورِ ومنازلِ الأغنياء. كانتْ تمثِّلُ مشاهدَ دينيّةً وأساطيرَ.



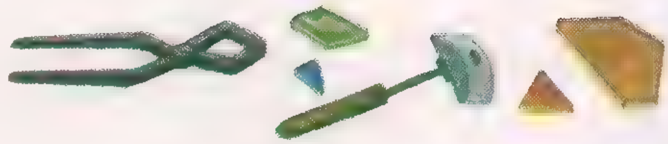
يشتغلُ الصائغُ الذهبَ والفضةَ والنحاسَ المذهَّبَ ليصنعَ الصحونَ والصناديقَ والشمعدانات . ويجعلُ على الأواني، التي يصنعها بالسَّكب أو بالتطريق، رسوماً نافرةً ويحفِرُ خطوطاً مستقيمةً ويثبِّتُ عليها أشياءَ تزيينيةً مثلَ حجارةٍ كريمةٍ أو قطعٍ من الزجاجِ الملوّنِ أو مينا ذات ألوانٍ زاهية .



يُعطي اللونُ الرماديُّ على ألواحِ الزجاجِ دِقَّةً وحجماً.

يمدُّ النسّاج، على نولِه، خيوطَ السَّدى ويلفُّها على اسطواناتٍ ضخمةٍ تسمَّى السدى .

لهذا يُسمّى النسّاجُ سَدَّاءً . يشتغلُ دائماً، على النسيجِ مقلوباً . يشبكُ بمكّوكِه خيطَ اللّحمة، وهو غالباً من حريرٍ أو فضةٍ، بخيطِ السَّدى .



أدواتُ الزجّاج: ماسَةٌ أو كلاّبَةٌ و مِلقطٌ لقطعِ الزجاج.

يضغطُ، باستمرار، خيطانَ اللّحمة بواسطةِ مشطٍ، فيكونُ العملُ، هكذا، منتظِماً . يحتاجُ النسَّاجُ إلى شهرٍ تقريباً لينسجَ متراً مربّعاً . لقد استغرقَ صنعُ طنافسَ كبيرةٍ، ارتفاعُها عدةُ أمتارٍ، أعواماً من العملِ الجادِّ .

طِلاء المعادنِ بالمينا

يتم طلاءُ المعادنِ تبعاً لتقنيتين : تقنية التحجيرِ وهي عبارةٌ عن حَفْرِ حُفَرٍ في المعدِن تُملأُ بالمينا؛ وتقنية الاجتزاع التي تستخدمُ شرائطَ معدنيةً يُلْحَمُ بعضُها إلى بعضٍ لتشكِّلَ حواجزَ وحُجَراً تُملأُ بالمينا .



أشياء مصوغة

تبدأ صناعةُ الزجاجِ الملوّنِ بصناعةِ الكرتونةِ أي أن يُرسَمَ عليها بالألوانِ الموضوعَ المرادَ رسمُه. وينقلُه الزجّاجُ على ورقٍ قاسٍ ثم يقطّعُ الورقَ إلى قطعٍ تساوي عددَ الألوان. ثم يضعُ على هذهِ القياساتِ قطعَ الزجاجِ الملوّنِ مجموعةً كالمُزبكةِ «Puzzle».





يبيعُ الجزّارُ اللحمَ، يعتني طبيبُ الأسنانِ بالأسنانِ، يسهرُ حارسُ المتحفِ على اللوحات! لا يُنتجُ هؤلاءِ شيئاً، وهم على نقيضِ المُزارعِ والحِرفي اللذين يقومانِ بمهنٍ خَدَماتية. والتجارُ موجودون دائماً، في كلِّ زمانٍ ومكانٍ. إن وجودَهم ضروريٌّ في المدنِ ليؤمِّنوا تموين السكان.

كان الجزّارُ، في العصرِ الوسيطِ، يبيعُ لحماً مقدّداً بنوعٍ خاص.





ماذا يبيعُ البقّال؟

يبيعُ كلَّ شيء: اللحمَ المقدَّدَ، الملبَّس، السكّرَ، صباغَ الأحذيةِ، شوكولا، توابلَ، حتى الجرائدَ. كانَ يوجدُ فيما مضى دكانُ بقّالٍ في كل حيّ. في العصرِ الوسيطِ، كانتِ المهنُ الصغيرةُ كثيرةَ العدَدِ: الحبَّالون، النسَّاجون، المجلِّخون.. كلٌّ منهم كان ضروريًّا.





كلُّ مهنةٍ كانتْ موضوعةً تحتَ حمايةِ قدِّيس.

يجتمعُ يومَ عيدِه المهرِّجون والدِّببةُ المدرَّبون في الساحاتِ. فيتسلَّى الناسُ ويمرحون كثيراً.

كان الناسُ الذين يمارسون مهنةً واحدةً يتكتَّلون في جَمعية. فيكون بإمكانِهم، والحالةُ هذِه، أن يدافعوا عن مصالِحِهم. توجدُ هذه الجمعيَّات، اليومَ، تحتَ صيغةٍ أخرى هي: الاتّحادات.



منْ كان الصيدلاني؟

كان الذي يصنعُ المراهمَ والغُسولَ ويبيعُ الأدويةَ المصنوعةَ من الأعشابِ، وكان هو الصيدليَّ القديمَ.

كيفَ يُعرفُ الحلاّقُ والجَرّاح؟

بفضلِ شعارِه الحديديِّ الذي يمثِّل طَسْتَ الحلاقةِ أو ملفّاً من القُماش.



يناقشُ التجارُ ثمنَ الملحِ فيما بينَهم قبلَ أن يبيعوه للبقّالين.

على طريقِ الرِّيف

كان البائعُ المتجوِّلُ ينتقلُ من بابٍ إلى بابٍ يجرُّ عربتَه أمامَه أو يحملُ ظهريَّةً مثقلةً بالبضائع. كان يتجوَّلُ في الرِّيفِ حاملاً معه كلَّ الأشياءِ الثمينة: الطناجرَ، الأقمشةَ، المكانسَ، الصورَ، كتبَ الأساطيرِ. كان يُنتظرُ بشوقٍ لأنه كان يحملُ معَه أيضاً أخبارَ المدينة.



في المدينة

كانتْ مجموعةٌ من المهنِ الصغيرةِ توفِّر المعيشةَ للفقراءِ. منذُ مئةِ سنةٍ، كان بإمكانِكَ أن تتعرَّفَ إلى بائعي الماءِ (السَّقائين). كانوا يبيعون، في الشوارع، الماءَ الذي كانوا ينقلونه من الينابيعِ ويحملونَه إلى الطوابقِ العليا، لأنَّ الكثيرَ من السكانِ لم يكن لديهِمْ ماءٌ جارٍ في منازِلِهم! كان كلُّ بائعٍ يعلِنُ عن بضاعتِه بتعابيرَ خاصَّة. بإمكانِكَ أن تسمعَ اليومَ صراخَ صانعِ الزجاجِ والمجلِّخِ الذي يشحذُ السكاكين.

تُدعى مهنُ باريسَ الصغيرةُ «نداءات باريس»: كلُّ تاجرٍ ينادي معلِناً عن خَدَماته.





في زمانٍ مبكِّرٍ، غامرَ التجارُ في السفرِ على متنِ البحارِ أو على طرقِ الصحارى المحرقة.

كانوا يسافرون إلى أقاصي العالمِ ليبيعوا ويشتروا منتجاتٍ غاليةَ الثمنِ: الحريرَ، الأفاويهَ أو المعادنَ الثمينةَ.

كانتِ التجارةُ الكبرى مع الشرقِ، في القرنِ الثالثَ عشرَ، محصورةً بين أيدي التجارِ الإيطاليين.

كُلّ سنةٍ كانت تنطلقُ من البندقيَّةِ ومن جَنَوى مئاتُ السفنِ متجهةً نحو الهند. كان التجارُ الكبارُ يتشاركون في استئجارِ السفنِ يجمعونَها أساطيلَ، فيتقاسمون الأرباحَ والخسائرَ.



كانَ على الناسِ، فيما مضى، إذا أرادوا عبورَ جسرٍ أو دخولَ مدينةٍ أو أن ينتقلوا من مقاطعةٍ إلى أخرى، أن يدفعوا مَكْساً (رسم مرور).

هكذا أسَّسوا أولى الشركاتِ التجاريةِ. كان التجارُ العربُ يحلُّون محلَّهم في الوصولِ إلى الصين. كانوا عند انطلاقِهم من بيزنْطةَ يجتمعون في قوافلَ: أطولُها يعدُّ ألفَ جمل! ويتقدمون ببطءٍ على طرقاتِ آسيا يواجهون الحرَّ اللاهبَ والبردَ القارسَ وخاصّة قطَّاعَ الطرقِ.

كان التجارُ، أيامَ السِّلم، وفي فصلِ الربيعِ، يرتادون الطرقَ الأوروبيَّة.

كان يُطلقُ عليهم اسمَ «المغبَّرو الأقدام». كانوا برفقةِ قوافِلِهم من البغالِ يبيتون ويأكلون في الفنادقِ والأديرة. سرعانَ ما أخذوا يلتقون في أسواقٍ تجارية، في تواريخَ ثابتةٍ. وأكثرُ الأسواقِ شهرةً كانت أسواقَ شمپانيا، في فرنسا حيث يبيعُ الألمانُ فِراءَهم والفلمنكيون أقمشَتَهم والإيطاليون حريرَهم.

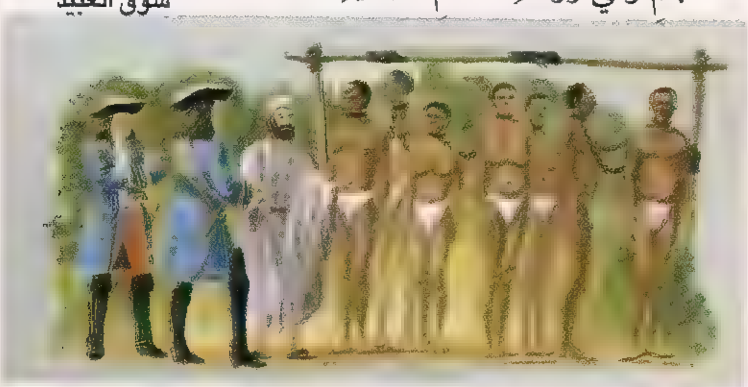


قعرُ سفينةٍ تجارية

ازدهرتْ في القرنِ السادسَ عشرَ، بين أفريقيا وأميركا، تجارةٌ عديمةُ الشفقة.

لقد نَقَل التجارُ أكثرَ من أربعةَ عشرَ مليونَ أفريقيّ باعوهم كالعبيد، وذلك لتوفيرِ اليدِ العاملةِ الضروريةِ للعملِ في المناجم وفي زراعةِ العالَم الجديدِ.

سوقُ العبيد





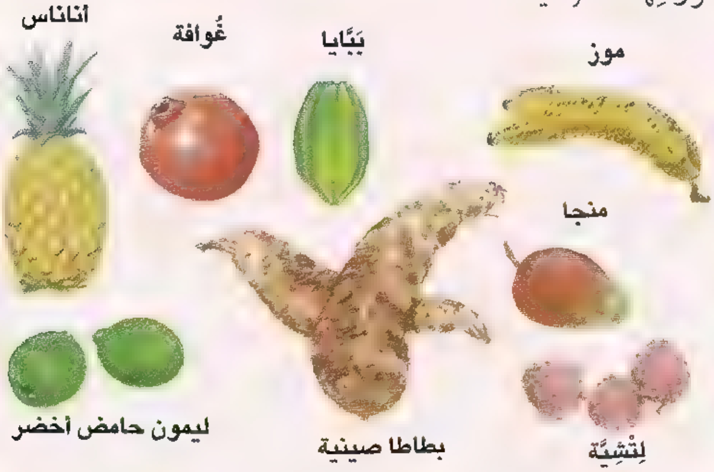
بعدَ الاكتشافاتِ الكبرى، سافرَ التجارُ الأوروبيون في جميعِ بحارِ العالمِ وجمعوا ثرواتٍ طائلةً.

أقلعتِ الغلايينُ (السفنُ الشراعية) الإسبانية نحو العالمِ الجديد. كان الذين ينجون من القراصنةِ ومن العواصفِ الهوجِ يعودون قوافلَ محمَّلةً بالذهبِ والفضةِ. في القرنِ الثامنَ عشرَ، توجَّهَ الهولنديون بدورِهم في طريقِ الهندِ وسيطروا على تجارةِ الأفاويه. كانت سفنهُم الكبيرةُ ترسو في جميعِ المرافىءِ. وكان عددٌ قليلٌ من البحّارةِ كافياً لقيادتِها. كانت خزّاناتُها العميقةُ تحتوي الحجارةَ الكريمةَ والخَزَفَ الصينيَّ، وخاصَّةً الأفاويه.

في سنةِ 1602 أسَّسَ الهولنديون شركةَ الهندِ الأولى. وفي أمستردامَ كان التجارُ يضاربون بأسعارِهم في البورْصَةِ ويودِعون أموالَهم في المصارف. كانت التجارةُ الكبرى بين أيدي رجالِ الأعمالِ.

أوروبا هي مركزُ التجارةِ العالمية

تنازعتِ الدولُ الأوروبيةُ على الأراضي الجديدةِ وعلى ثرواتِها الخُرافية.



أصبحتْ بريطانيا، بعدَ هولندا، القوةَ العالميةَ الأولى.





عندَ مدخلِ المدنِ تقومُ أسواقُ التموينِ وهي أسواقٌ فسيحةٌ لتجارةِ الجُملة.

يتموّنُ منها التجّارُ في الصباحِ الباكرِ.

يشترون، بكميّاتٍ ضخمةٍ، منتجاتٍ طازجةً: ثماراً، سمكاً، خضاراً، أزهاراً، ليبيعوها بالمفرّقِ، في محالِّهم.

ينقلُ الجزّارون، بشاحناتِهم المبرَّدة، من المسلَخِ، قطعاً كبيرةً من اللحمِ يقطِّعونَها قطعاً صغيرة.





تُباعُ منتجاتُ البقالةِ والأبازيرِ في مراكزِ التموين.

لكنَّ والديكَ لا يستطيعانِ أن يشتريا منها لأنَّها مخصَّصةٌ للتجّارِ ولأصحابِ المطاعمِ.

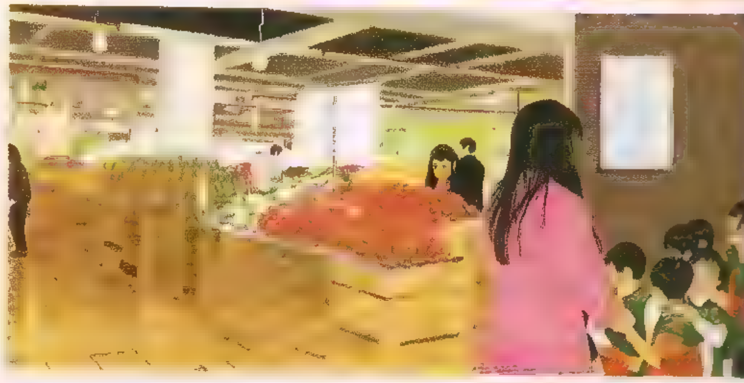
التقدُّمُ التقنيُّ يسهّلُ عملَهم

يستطيعُ التجّارُ أن يُرسِلوا بواسطةِ الحاسوبِ طلباتِهم إلى مموِّنيهم. ويتمكَّنون في كلِّ لحظةٍ من معرفةِ أوضاعِ مخازنِهم ومن الاستفسارِ من مصارفِهم.



شاحناتٌ دكاكينُ تبيعُ سكانَ الريفِ في منازلِهم كما يمكنُ أن يطلبَ الإنسانُ مشترياتِه بواسطةِ المينيتل.





سوبرماركتٌ صينيٌ في تايْوان



سوقٌ في شمالي أفريقيا

تباعُ المنتجاتُ، في أسواقِ أفريقيا وآسيا وأميركا الجنوبيةِ، مباشرةً كما كان يحدثُ في الماضي القديم.

تأتي القروياتُ، في الصباحِ الباكرِ، من مكانٍ بعيدٍ، ليبعْنَ أو يشترينَ. يبسُطْنَ، على حصرٍ من قشٍّ أو قطعٍ من قُماشٍ، ثمارَهن الزكيَّةَ الرائحةِ وخُضارَهنّ.

في أفريقيا الشماليةِ توجدُ السوقُ في وسطِ المدينة. إنه الحيُّ المخصَّصُ للتجّارِ والفنّانين: يصنعون ويبيعون في آنٍ واحد. يساوِمُ التاجرُ زَبونَه وسطَ دكانِه وهو يشربُ الشايَ بالنعناعِ وقد يدومُ ذلك ساعاتٍ قبلَ أن تتمَّ الصفقةُ.

يساومُ أصحابُ الحاجاتِ لأن السعرَ ليس ثابتاً أو محدَّداً سلَفاً!

وعلى مسافةٍ من هناك يقفُ الحلوانيُّ، وراءَ تلّةٍ من أقراصِ الحلوى بالعسلِ، حاسباً أرباحَه يستعملُ عدّادةً خشبيةً ويعملُ بسرعةٍ كبيرةٍ.



في الأزقَّة يتربّصُ باعةٌ صغارٌ بالمارّين. ويكونون أحياناً في مثلِ سنِّك! فيشترون زجاجةَ عصيرِ فاكهةٍ، كميَّةً من البِطاقاتِ البريديّةِ، حفنةً من تمْرٍ... فيطلبون من كلِّ ذلك كميةً صغيرةً.

في بعضِ بلدانِ آسيا، تستطيعُ أن ترى أسواقاً عائمةً. يبيعُ الفلاحون بضاعتَهم في زوارقَ أو قواربَ.



تتلقَّى رسالةً من أوستراليا، تأكلُ ثمرةً مستورَدةً من كاليفورنيا، تتسلَّى بلعبةٍ صُنِعتْ في اليابان. كيفَ وصلتْ هذه الأشياءُ إليك؟ فعلى الطرقاتِ والبحارِ وفي الأجواءِ يجلبُ سائقون وبحّارةٌ وطيّارون، كلَّ يوم، رسائلَ وبضائعَ ومسافرين بالملايين. إن مهنتَهم هي النقل.



كان الكثيرُ من البضائعِ ينتقلُ، في العصرِ الوسيطِ، بالمراكبِ عبرَ الأنهر.

كان السفر بالعرباتِ وعلى ظهورِ البغالِ بطيئاً جدًّا. فكان التجارُ يفضّلونَ نقلَ منتجاتهم بالطرُقِ المائيَّة، على مراكبَ. كانت البحَّارة وخيولُهم يجرّون الزوارِقَ بالحبالِ من الشاطىءِ على طرقٍ خاصّة. وعلى طولِ الأنهر تتوالى المرافىءُ ومراكزُ التجارة والمقايضة.

على الطُّرقِ الرومانية، كان الرسلُ ينطلقون بسرعةٍ على عرباتِهم الخفيفةِ الرشيقةِ يحملون الأوامرَ والرسائلَ إلى أطرافِ الإمبراطورية.

كانوا يجدون، بعدَ مسيرةِ خمسةَ عشرَ كيلومتراً، محطةَ تبديلٍ لتبديلِ جيادِهم. فيستطيعون في نهارٍ كاملٍ اجتيازَ أكثرَ من 70 كيلومتراً. كان في الإمبراطوريةِ ما يقربُ من 80 000 كيلومترٍ من الطرقاتِ المبلَّطةِ. كانت البضائعُ تنتقلُ عبرَ مرافىءِ المتوسطِ التي عرفتْ منذُ أقدَمِ العصورِ حركةً تجاريةً ناشطةً.





كان السفرُ من باريس إلى ليون بعربةِ الخيلِ يستغرقُ ستةَ أيام!

اجلدْ أيها الحوذيّ! كان الحوذيّ على عربتِه ملكَ الطريقِ في القرنِ الثامنَ عشرَ!

كان عليه أن يكونَ حاذقاً ليواجهَ الممرّاتِ الصعبة، ليتحاشى سقوطَ العربةِ في الحُفَر، وليصلَ إلى غايتِه دونَ حدوثِ ضرَر. يستطيعُ أن يتوقفَ كلما اجتازَ ثمانيةَ كيلومترات. وكان صاحبُ الفندقِ يهتمُّ بإطعامِ المسافرين وإيوائِهم وبتبديلِ الجيادِ المُتعَبَة.

منذُ مئةِ عام، كان عليك لكي تجتازَ مدينةً كبيرةً، أن تصعدَ في عربةٍ عامّةٍ. . .

كانتْ هذه العربةُ غالباً بطابقين. يُدعى الطابقُ الأعلى إمبراطوريًّا وكان استخدامُه أقلَّ أجراً. لأنّه لم يكنْ محميًّا لا من المطرِ ولا من الشمس. يتم الصعودُ إليه بواسطةِ درجٍ حديديٍّ ولم يكن للعربةِ مواقفُ ثابتة.

استُبدِلَ الجرُّ الحيوانيُّ فيما بعد، بالجرِّ الآليّ: لقد وُلِدَتِ الحافلةُ الآليّة.



كان موزِّعو البضائعِ ينقلونَ، على عرباتِ الخيلِ، أكياسَ الفحمِ وشرائحَ الجليدِ لزبائنهم. كانت المدينةُ بكاملِها تَتنشَّقُ رائحةَ روثِ الخيولِ.

كان السقّاؤون يوزِّعون على المنازلِ خزاناتِ الماءِ الساخنِ على عرباتٍ يدفعونَها بأيديهم، ويُصعدونها إلى الطوابقِ العليا. لم يكنْ في المنازلِ مياهٌ جاريةٌ في ذلك العصرِ. كانت مياهُ الينابيعِ والأنهارِ تغذّي المناهلَ العامّة.





قطارٌ يسيرُ على أسنانٍ حديديّة في المناطقِ الجبليّة.

يجتازُ السائقُ الريفَ على مقودِ قطارِه الفائقِ السرعة. ليس لديه متّسعٌ من الوقتِ لتأمّلِ المناظرِ الطبيعيةِ لأنّ عينيه مسمّرتانِ على لوحةِ القيادة. أما اليومَ فقيادةُ القطاراتِ تنظِّمُها الحواسيبُ التي تنقلُ إلى السائقِ المعلوماتِ الضرورية. فيتأكّدُ السائقُ في كلّ لحظةٍ، وعلى شاشتِه، من الكوابحِ والمحرِّكات ويتدخّلُ في حالةِ حدوثِ أعطال. أصبحتْ احتياطاتُ الأمانِ ضروريّةً جدًّا لأن السيرَ على السِّككِ الحديديّةِ غدا كثيفاً.

تنقلُ القطاراتُ، ليلَ نهارَ، الآلافَ من المسافرين ومن أطنانِ البضائعِ. . ليستِ المدنُ الصغيرةُ متّصلةً بخطوطِ نقلٍ سريعة. يمكن الوصولُ إليها بقطاراتٍ صغيرةٍ أو بسيارات.

تؤمِّن محطاتٌ للتزوّدِ بالوقودِ ومقاهٍ ومطاعمُ خدَماتٍ ليليةً.



يسافرُ سائقو الشاحناتِ ليلاً هرباً من ازدحامِ السيرِ نهاراً.

هل تعلمُ أن لكلِّ شاحنةٍ سائقين؟ عندما يتعبُ أحدُهما يستريحُ في حجرتهِ بينما يتسلَّمُ الآخرُ زمامَ القيادةِ.

يتّصل السائقون بعضهُم ببعضٍ من شاحنةٍ إلى أخرى، بواسطةِ الراديو، وذلك من أجلِ التسلية. لكن، حذارِ! يجبُ أن يكونوا يقظين جدًّا لأنهم كثيراً ما ينقلون موادَّ سريعةَ الالتهابِ مثلَ الغازِ والبنزين.



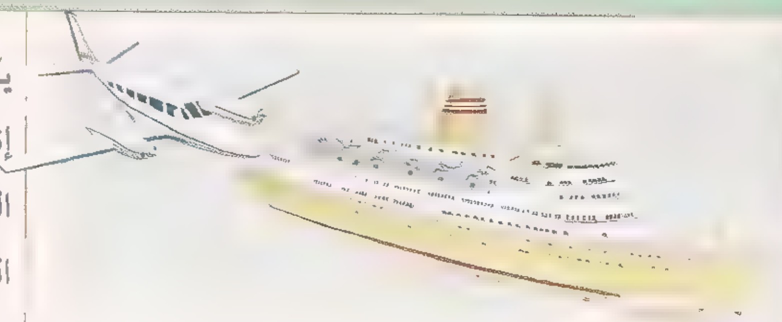
تحمِلكُ وسائلُ النقلِ إلى مسافاتٍ تزدادُ بعداً وبسرعةٍ تزيدُ يوماً فيوماً.



تحاشيا لوقوعِ حوادث، تراقبُ الطرقاتُ من قِبلِ رجالِ اختصاص. توجدُ إشاراتٌ ضوئيّةٌ تفصِلُ فيما بينها مسافةُ 1500م.



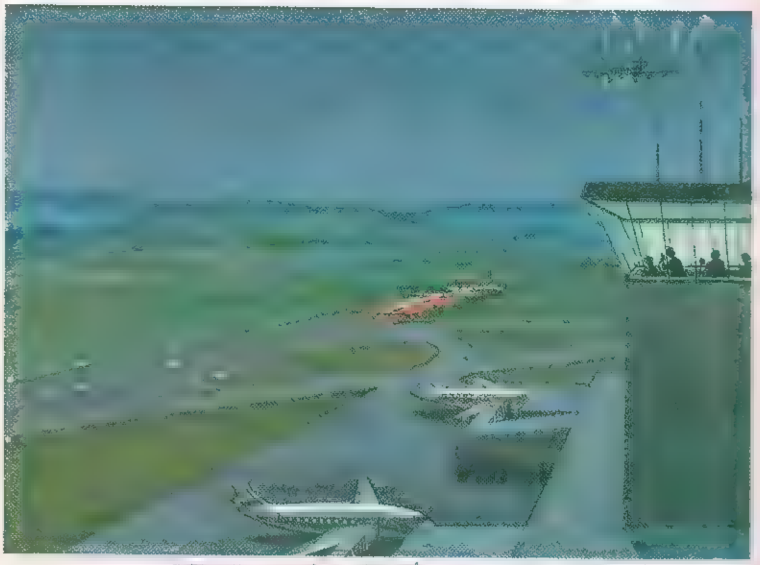
إنّ التحويلاتِ، التي توجِّهُ القطاراتِ عند انطلاقِها من المحطّة، تُضبطُ إلكترونيًّا من مركزِ المراقبَة.



«الإقلاعُ وشيكٌ!»، هذا ما تُعلنه مُضيفةُ الطائرةِ.

يمكنكَ أن تجتازَ العالمَ بالطائرةِ بسرعةٍ أكبرَ من أي وسيلةٍ أخرى. بإمكانِك أن تقومَ بأسفارٍ إلى قاراتٍ أخرى. تُنقلُ البضائعُ في طائراتِ شحنٍ صُمِّمتْ خِصّيصاً لهذه الغاية.

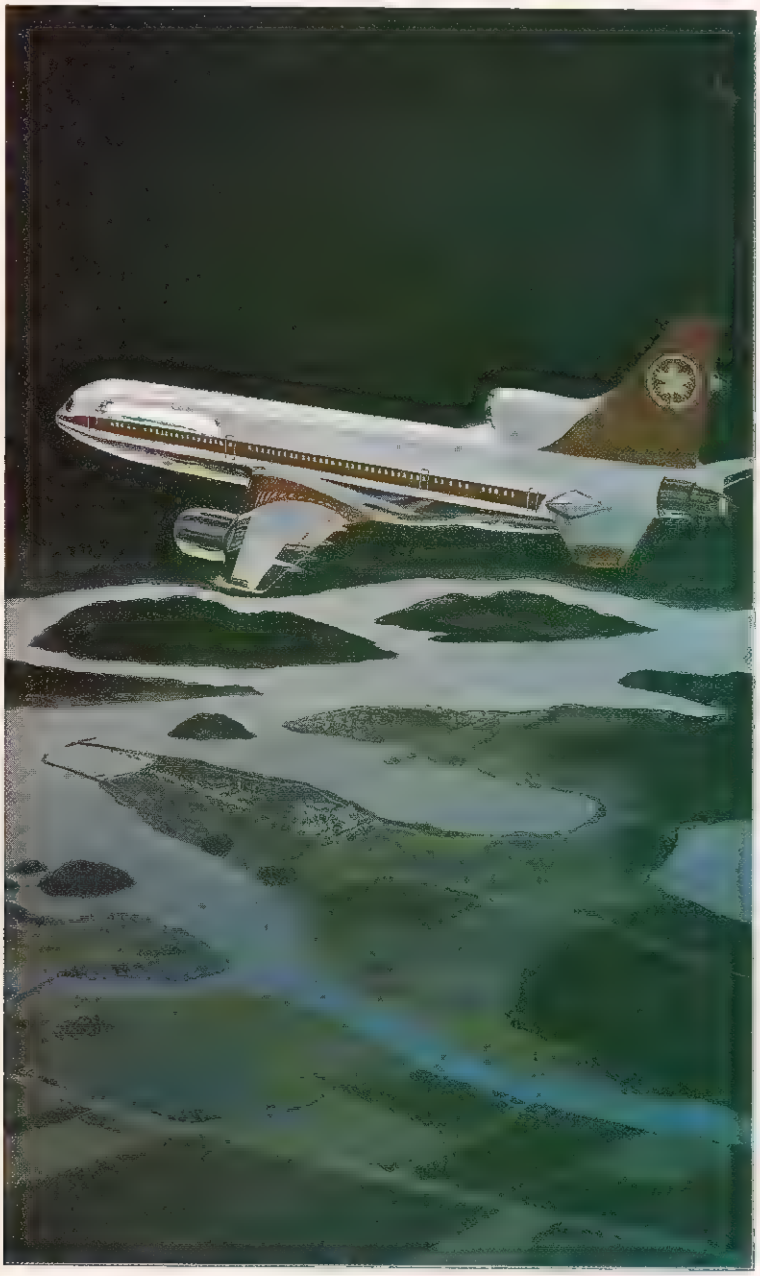
من الأمثلةِ على أهميةِ التنقلِ جوًّا أن 12 000 طائرة تقلعُ وتهبطُ كلَّ يومٍ في أوروبا. تحلّقُ الطائراتُ ليلاً بتوجيهٍ من الرادارِ والراديو من الأرضِ. وقبلَ أن ينطلقَ الطيّارون يُعدّون تصميمَ طيرانِهم، يختارونَ الطريقَ التي سيتّبعونَها تبعاً للحالةِ الجويةِ وللمسافةِ ولارتفاعِهم أثناءَ الطيران.



عندما يقتربُ الطيارُ من المطارِ يوجهُه تقنيّون في برجِ المراقبةِ حتى مدرجِ الهبوطِ.

يكفي اليومَ عشرةُ أشخاصٍ لقيادةِ أضخمِ السُّفُن. إنهم بفضلِ الأقمارِ الاصطناعيةِ يعرفون موقِعَهم في المحيطِ بدقَّة. تُتيحُ لهم الرادارات، في الليلِ، وفي الضباب، أن يحدّدوا مواقعَ العوائقِ. وهم مزوَّدون بمسْبارٍ إلكترونيّ، السونار، لتحديدِ عمقِ المياه. يحلُّ طيارٌ آليٌّ محلَّ الطيارِ اليدوي.

على الطيّارِ أن يسلُكَ بطائرتِه مجازاً فضائياً. عندما تطيرُ طائرتانُ في مجازٍ واحدٍ فعلى الطيارَين أن يتركا بينهما، على الأقلّ، 600 متر من الارتفاعِ.





ترى، ليلاً ونهاراً، في الشارعِ، في الملاعبِ، في الحدائقِ العامّةِ، في المحالِّ الكبرى، أناساً يراقبون. إنهم هناك لاستباقِ الأحداثِ والسرقاتِ وللتدخّلِ في كلِّ لحظةٍ. يتقيّدُ هؤلاءِ الرجالُ المولَجون بالأمنِ إمّا بالمدينةِ كالشرطةِ البلديّة، وإما بالدولةِ مثلُ رجالِ الدرَكِ أو بجمعياتٍ خاصةٍ تنتدبُ حرّاساً ليليين للسهرِ على المستودعاتِ الكبرى أو على المصانعِ.





إطفائيون فرنسيون

عندما تزورُ المتحفَ تجدُ في كلِّ قاعةٍ رجلاً يراقب أو امرأة. هما يوجِّهانِك إذا ضللْتَ الطريقَ ويمنعانِك من لمسِ اللوحاتِ التي تتأمّلُها. يعملُ حرّاسُ المتحفِ في الليلِ أيضاً. يقومون بدوريّات ويتأكّدون من أنَّ نظامَ الإنذارِ الإلكتروني يعملُ بدقةٍ.



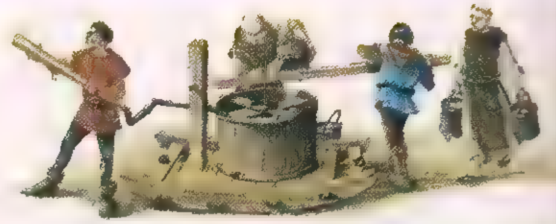
يسهرُ الحارسُ على اللوحاتِ الفنيّةِ. لكنّه ماذا يفعلُ ليلاً كي لا يضجرَ؟

لا ترى في السينماتِ وفي المحطاتِ الكبرى وفي المسارحِ رجالَ الأمنِ، لكنهم هناك لمراقبةِ الإضاءةِ ومخارجِ الطوارئِ ولالتقاطِ الأشياءِ المفقودةِ.

إنهم على اتصالٍ مستمرٍّ بمفوضيةِ الشرطةِ أو برجالِ الإطفاء.

يؤمِّنُ رجالُ الشرطةِ الحراسةَ في كلِّ حيٍّ على مدى أربعٍ وعشرين ساعةً وهم يفعلونَ ذلكَ مداورةً.

عندما تكونُ نائماً، ليلاً، يقومون بدوريّاتٍ في سيّاراتِهم. يتجوّلون في كلِّ حيٍّ اثنينِ اثنينِ أو ثلاثةً ثلاثةً. لا يتردَّدون في التدخُّلِ إذا لاحظوا شيئاً غيرَ طبيعيّ. المفوضيّات مفتوحةٌ ليلاً لتلقّي الشكاوى أو لتأمينِ المساعدةِ أو الإسعافاتِ عندَ حصولِ حوادث. كان العَسَسُ في الماضي يسهرون على المدينةِ الغارقةِ في نومِها. وبعدَ منعِ التجوُّلِ لا تبقى أيةُ شمعةٍ مضاءة في المنازِل.



مِضَخَّةٌ يدويةٌ في العصرِ الوسيط

أكبرُ الأخطارِ كان الحريقَ!

كان أولُ الإطفائيين عبيداً رومانيين. كانوا أثناءَ دوريَّاتهم يُطفئون النيرانَ المشتعلةَ في المدينة.

كانت بيوتُ العصرِ الوسيط من خشبٍ وكانت تشتعلُ بسرعةٍ وتنتشرُ النيرانُ في الشوارع الضيِّقة.



مِضَخَّةُ ماءٍ اخترعَها الهولنديون

كان الفارسُ الحارِسُ ليلاً يُعطي الإنذارَ، ثم ينظِّمُ الرهبانُ بمساعدةِ النساءِ سلاسلَ من السطولِ تُملأُ من النهرِ. كان نجّارو السقالاتِ يقوِّضون بضربةِ فأسٍ أجزاءَ البيتِ المهدّدةَ بالحريقِ فتنهارُ وتطفىءُ النارَ. يحدُثُ عملُ التهديمِ هذا دائماً. الإطفائيّون يلجأُون إلى الهدمِ أيضاً ثم يشكّلُ فيما بعد، فريقٌ خاصٌّ هو «حرّاسُ المضخات».



يبلغُ طولُ سُلّمِ رجالِ الإطفاءِ، في فرنسا، ثلاثين متراً وهو يستديرُ على نفسِه. الناقلةُ الصغيرةُ هي سيارةُ إسعاف.

لكنَّ جرَّ المطافىءِ وتشغيلَها يحتاجُ إلى الكثيرِ من الرِّجال. وعندما تُجرّ بواسطةِ الخيولِ تصبحُ المساعدةُ سريعةً!

كانت النارُ سبباً لكوارثَ تاريخيّة.

اندلعَ الحريقُ الكبيرُ في لندن سنة 1666 في حانوتِ خبّاز. وفي خمسةِ أيامٍ دُمِّرَ قلبُ المدينة. انتشر في الأزقَّة والمنازلِ الخشبيةِ بسرعةٍ جعلتِ المساعداتِ غيرَ ذاتِ جدوى.



وفي بدايةِ القرنِ العشرين حلّتِ السيارةُ البخاريةُ محل عَرَبةِ الخيل.

أمرَ عمدةُ مدينةِ لندن بتدميرٍ وقائيٍّ للمنازلِ ليوقفَ تقدمَ النارِ فلم يلقَ كلامُه آذاناً صاغيةً. استغرقَ بناءُ ما التهمتْه النارُ في وقتٍ قصيرٍ، عِدَّةَ سنواتٍ.





الإطفائيُون هم اليومَ محترِفون أشدّاء.



إنذار!

مكالمةٌ هاتفيةٌ تتحدَّث ع

جرسِ الإنذارِ في الثكنةِ بكامِلها، أمامَ الإطفائيين دقيقةٌ وثلاثونَ ثانيةً ليستعدّوا. يرتدون سراويلَهم الضيّقة. يتزحْلقون على عمودٍ لينحدروا إلى موقفِ السيارات. هناك السائقُ على مقودِه: ينطلقُ، يشغِّلُ صفَّارةَ الإنذارِ والأضواءَ الدوَّارةَ في شاحنتِه لكي تفسحَ لها سائرُ السياراتِ الطريقَ.



يتدرَّبُ الإطفائيون على مساعدةِ جريحٍ مزعومٍ يمثّلُه أحدُ رفاقِهم.



يكثرُ الإطفائيون من تدريباتِهم ليُجيدوا القيامَ بعملِهم بالسرعةِ القصوى.

يتدرّبون في باحةِ الثكنة على التسلّقِ إلى برجٍ له نوافذُ وشرفاتٌ ولكنْ لا شيءَ وراءَه. يتعلمون كيفَ يدخلون إلى كهفٍ مليءٍ بالدخان وكيفَ يقدّمون الإسعافاتِ الأوَّليةَ لجريحٍ.

يجبُ أن تكونَ تحرُّكاتهم دقيقةً ومضمونةً على مسرحِ الكارثة.

يُرسلُ القائدُ أوامرَه بالراديو: يدلُّ رجالَه على المكانِ الصحيحِ الذي يجبُ أن يوجِّهوا إليه خراطيمَهم. بعضُ الخراطيمِ يوجَّهُ من بعيدٍ فيتضاءلُ بذلك الخطرُ على رجالِ الإطفاء.

الدُّخانُ الأبيضُ، بشرى سارَّة

وهو يشيرُ إلى أن رجالَ الإطفاءِ استطاعوا السيطرةَ على النارِ وإن لم تنطفىءْ تماماً. بخارُ الماءِ يبيِّضُ الدخان.

يتمرّنون للاحتفاظِ بجسمٍ متوازنٍ صحيحٍ.





رجالُ الإطفاءِ مجهَّزون جيِّداً.

يرتدون غالباً لباساً واقياً يختلفُ باختلافِ البلدان. إذا أرادَ الإطفائيُّ أن يقتربَ من النارِ يرتدي بزةً من الأمْيانْت وهو نسيجٌ عازلٌ للنارِ، أو ثوباً مفضَّضاً مجهَّزاً بقناعٍ وبقناني مليئةٍ بالهواءِ للتنفُّس.

يعلِّقُ إلى زنّارِهِ بعضَ الأدواتِ الضرورية: قفازاتٍ، مصباحاً، بوقاً، كلّاباتٍ لشدِّ القساطلِ.

رجالُ أطفاءٍ في زورق

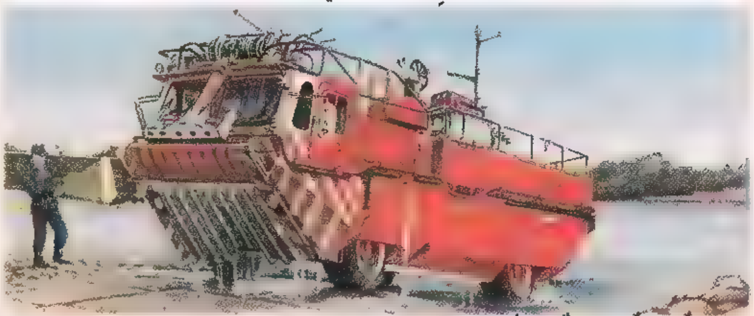
أحياناً لا يستطيعُ رجالُ الإطفاءِ أن يقدّموا مساعدتَهم إلا بواسطةِ زورقٍ يضخُّ الماءَ مباشرةً من البحرِ أو من النهرِ.



في البندقيةِ، يُطفىءُ رجال الأطفاءِ الحرائقَ وهم على متونِ الزوارقِ.



سيارةُ إطفاءٍ إنكليزيةٌ مجهزةٌ بذراعٍ رافعةٍ تنتهي بسلّةٍ.



سيارةٌ مائيةٌ برمائيةٌ تعملُ في الماءِ وعلى اليابسة.



ترتفعُ هذه المنصّةُ الأميركيةُ إلى 25 متراً.



سيارةُ إطفاءٍ روسيةٌ تُستعملُ في التدخُّلِ السريعِ.



سيارةٌ أميركيّةٌ فائقةُ السرعةِ تُستعمَلُ في المرافىءِ.





إطفاءُ نارٍ في غابةٍ، السيطرةُ على حريقٍ في ناطحةِ سحابٍ، التغلُّبُ على ألسنةِ اللَّهبِ في منصَّةِ بترولٍ وسطَ البحر: إن مهنةَ الإطفائيين محفوفةٌ بالمخاطِرِ غالباً.

للوصولِ إلى الطبقاتِ العليا من ناطحةِ سحابٍ اخترعَ الأميركيون منصَّةً تُعلَّقُ في طائرةٍ مِرْوحية.







يتحدّى رجالُ الإطفاءِ النارَ في أحرجِ المواقِف يجبُ أن يتمتَّعوا بكثيرٍ من هدوءِ الأعصابِ والمهارةِ والقوَّة البدنيّة: قد يحتاجون أحياناً إلى صراعٍ مع النارِ يدومُ أسابيعَ كما في إطفاءِ حريقٍ في غابة.

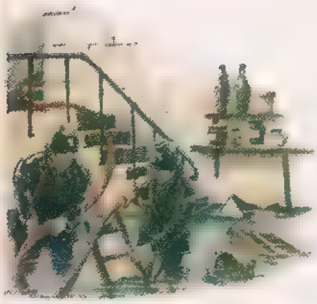




ليس عند رجالِ الإطفاءِ حرائقُ لإطفائِها!

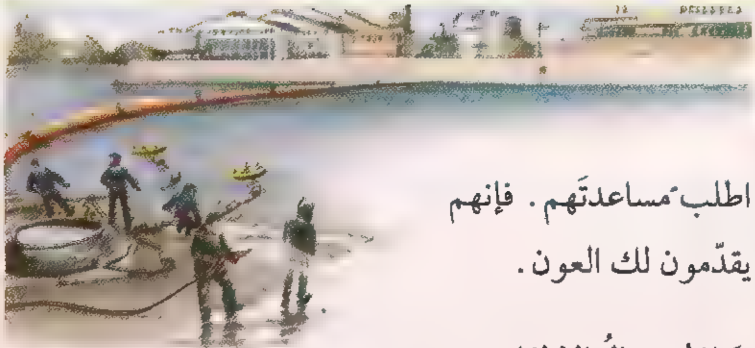
يكافحون السيولَ والفيضاناتِ، يقدّمون المساعداتِ لسكّان المدنِ والقرى التي اجتاحتْها السيول.

يتدخَّلون في الكوارثِ الكبرى مثلِ الهزّات الأرضية. في حالاتِ الانهياراتِ والانزلاقاتِ الأرضيةِ أو الثلجيةِ، فرجالُ الإطفاءِ هناك. يساعدُهم كلابٌ مدرّبون.



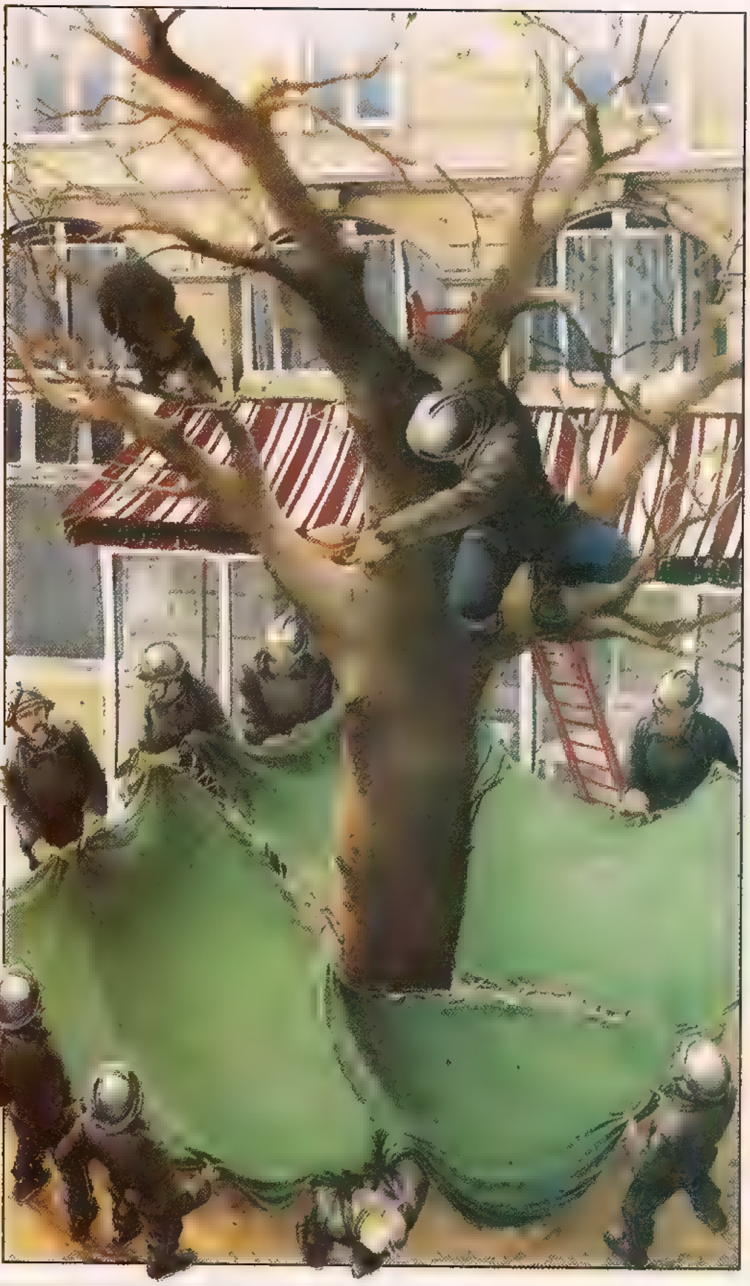
بمن نستغيثُ إذا فرَّ حيوانٌ من حديقةِ الحيوانات؟ برجالِ الإطفاءِ طبعاً. إذا ضلَّ هرُّك على السطوحِ وإذا تعطَّل مصعدٌ كهربائيّ بأخيك.



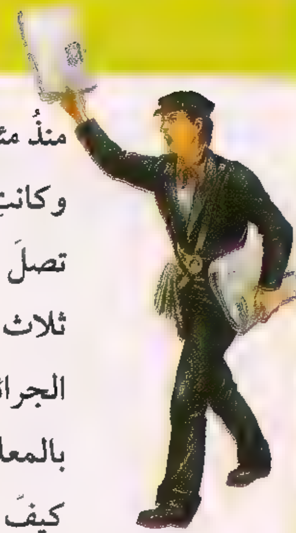


اطلب مساعدتَهم. فإنهم يقدّمون لك العون.

يكافحُ رجالُ الإطفاءِ التلوُّثَ بوضْعِهم حواجزَ تمنعُ انتشارَ بُقعِ النفطِ التي تدفَّقتْ إلى البحرِ على أثرِ حادث.



مِهَنُ الإعلامِ والصورة



منذُ مئتي سنةٍ كان قليلٌ من الناسِ يقرأون وكانتِ الأخبارُ تستغرقُ الكثيرَ من الوقتِ لكي تصلَ. أولى الجرائدِ كانت من صفحتين أو ثلاث. أما اليومَ فيستطيعُ والداك أن يشْتريا الجرائدَ في الصباحِ وفي المَساء. أعمدتُها مليئةٌ بالمعلوماتِ والصورِ والإعلانات. أتعرفُ كيفَ تُصنَعُ؟

يجتمعُ المحرِّرون كلَّ يومٍ حولَ رئيسِ التحريرِ في قاعةِ التحرير.

لقد عمِلوا كثيراً! فهمْ منذُ ساعاتٍ يختارون المعلوماتِ التي تخرُجُ من التيلكسْ أو الفاكس ويجمعون مقابلاتِ الصحفيِّين التي أرسلوها من الخارج. يستطلعون أيضاً بواسطةِ الهاتفِ آخرَ مباراةٍ لكرةِ القدَمِ ونتائجَ الجيادِ الرابحةِ في السباقِ.

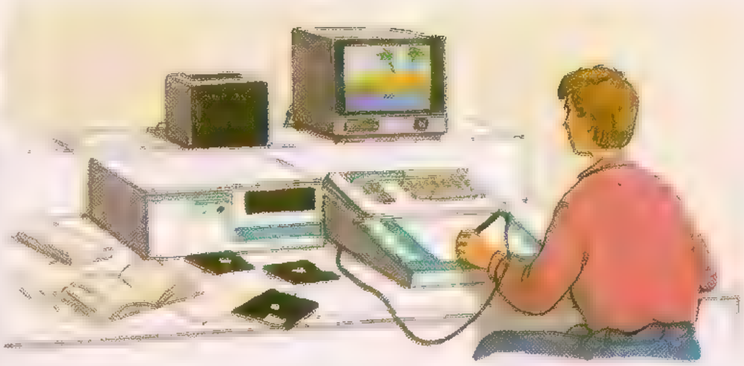


صُحفيّون ومصوِّرون يهرعون لإجراءِ مقابلة.



يعملُ رئيسُ التحريرِ، المسؤولُ عن الصحيفةِ، على اختيارِ المعلومات: ينسِّقها تبعاً لأحداثِ النهارِ ويختارُ المقالاتِ التي ستُنْشَرُ في الصفحةِ الأولى.

تتيحُ اللوحةُ البيانيَّةُ وضعَ الرسوم.



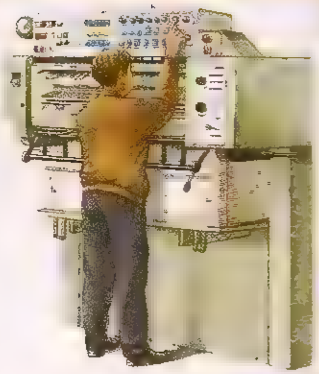
النصوصُ المطبوعةُ على الحاسوبِ جاهزةٌ، المُخرِجون يصنعون الماكيت.

يقتطعون شرائطَ النصِّ ويلصقونها على ورقةٍ بقياسِ الصحيفة.

يتركون مجالاً لإدخال خبرٍ هامٍّ يأتيهم في اللحظةِ الأخيرة.

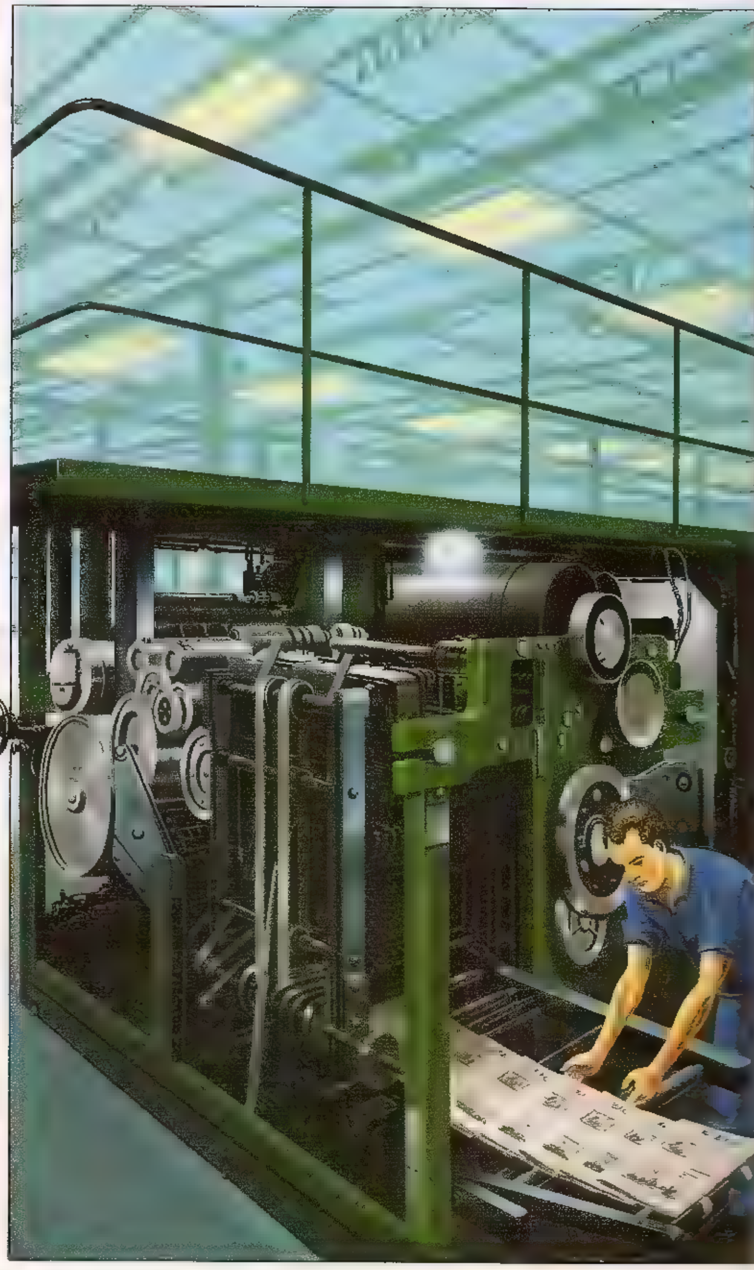


يتمُّ اختيارُ الصورِ الشفَّافة على طاولةٍ مضيئةٍ.



يُشغِّلُ التقنيّون في المطبعةِ الأسطواناتِ الدوارةَ والماكناتِ الضخمةَ الخاصةَ بصنعِ الصحف. يثبِّتون الصفائحَ الخاصَّةَ بكل صفحةٍ من الجريدةِ، ويعبِّئون بكراتِ الورقِ العملاقةِ.

أسطوانةٌ دوّارة حديثةٌ خاصةٌ بجريدةٍ كثيرةِ الإصدارات.





في بضعِ ساعاتٍ تبتلعُ الأسطواناتُ لفائفَ الورقِ وتخرجُها آلافَ النسخِ المطبوعةِ المقطَّعةِ، المطويةِ، المجمَّعة. فيسحبُ عاملٌ، اعتباطيًّا، نسخةً تامّةَ الطباعةِ. ليتأكَّدَ من أن كلَّ صفحةٍ هي جيِّدةُ الطباعةِ. الصحيفةُ هي الآن جاهزةٌ.

رُزَمٌ من الجرائدِ موضوعةٌ عندَ البائع.



في صالةِ العرضِ الفسيحةِ، يتسلَّم الموزِّعون رُزَمَ الجرائدِ المعدودةِ المجموعةِ، المعنونَةِ. وعند الفجرِ يسلمونَها لباعةِ الجرائدِ أو يضعونَها في عُلَبِ البريدِ التابعةِ للمشتركين.

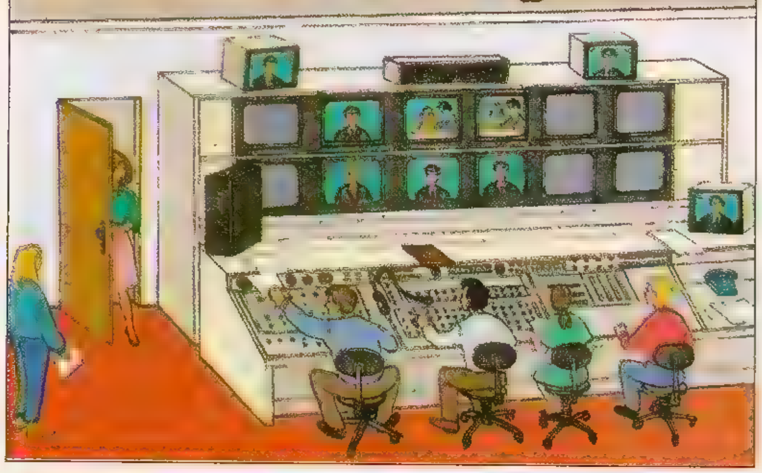


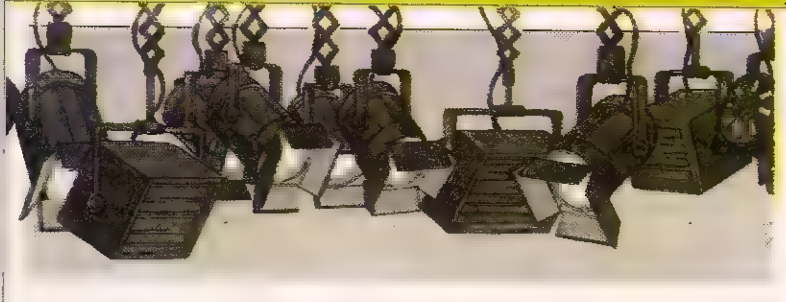


إنها الساعةُ الثامنةُ . يبدأُ بثُّ الجريدةِ المتلفزةِ . يظهرُ على الشاشةِ وجهُ المذيعِ . يحيِّي ملايينَ الجماهيرِ التي تنظرُ إليه مباشرةً . يقفُ أمامَ الكاميرا وحيداً ويقرأُ أخبارَ النهارِ .

لكنَّك لا ترى جمهورَ الفنيينَ الذين يعملون إلى جانبِه : إنهم كثيرون . .





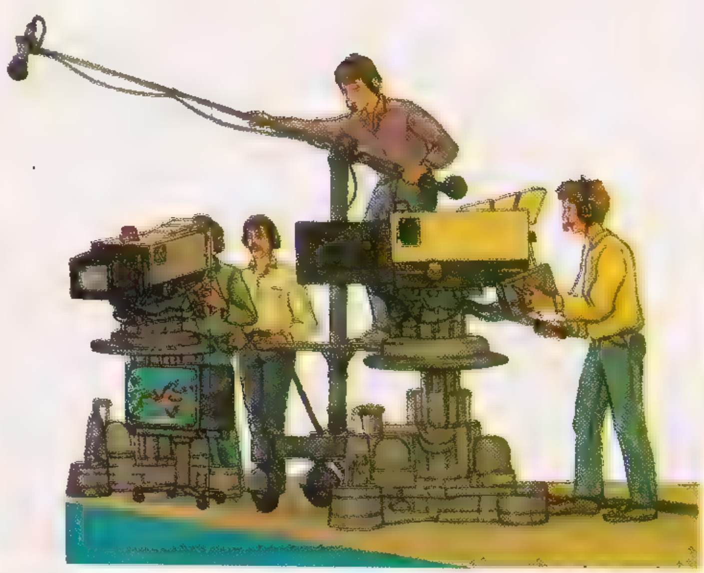


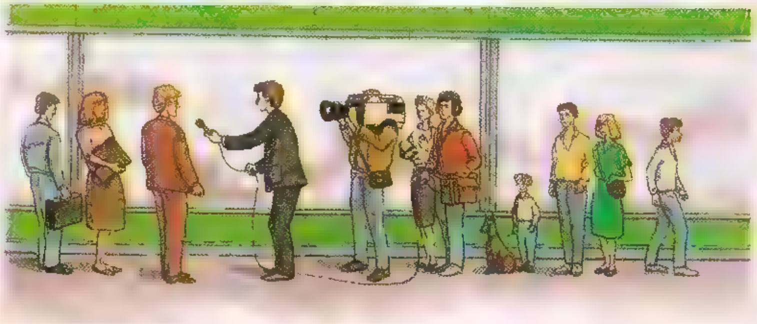
على المسرحِ

يقفُ تقنِيُّو ضبطِ الصورةِ وراءَ آلاتِ التصوير . يتأكَّدُ مهندسُ الصوتِ من موضعِ المذياعِ ويعدِّلُ تِقنيّو الإضاءةِ اتجاهَ بقعِ الضوءِ قليلاً .

من يوجِّهُ البثَّ؟

إنه المخرِجُ : يقفُ أمامَ أجهزِته كما يقفُ الملاَّحُ أمامَ لوحةِ القيادةِ . يحرِّكُ الملامسَ والمقابضَ . يُعطي توجيهاتِه بواسطةِ مذياعٍ لتقنيِّي ضبطِ الصورةِ الذين يحرِّكون آلاتِهم على المسرح . تذكِّرهُ مساعِدتُه بتوقيتِ كلِّ مشهدٍ . يرى المخرجُ على شاشاتِ المراقبةِ الصورَ المختلفةَ التي تأتيه من كل كاميرا . يختارُ من بينها واحدةً ، تلك التي تراها أمامَك . وإلى جانبِه مهندسُ الرؤيةِ يراقبُ نوعيَّةَ الصورةِ ومهندسُ الصوتِ يضبطُ حِدَّةَ الأصواتِ والألحانِ الموسيقيةِ .





فرقاءُ التحقيقِ الإذاعي

في الجريدةِ المتلفزةِ، لا يقرأُ المذيعُ معلوماتٍ وأخباراً طوالَ الوقتِ، يعرِضُ أيضاً تسجيلاتٍ أو تحقيقاتٍ. اليومَ رئيسُ الجمهوريةِ يُلقي خطاباً، أكبرُ النساءِ سنًّا في البلدِ تحتفِلُ بعيدِ ميلادِها للمرةِ العاشرةِ بعدَ المئة، تجري مباراةٌ رياضيّة حماسيَّة. يذهبُ فرقاءُ تحقيقٍ ليغطُّوا هذه الأحداثَ الثلاثةَ! فيتمُّ عندئذٍ تصويرٌ خارجيّ.

في الاستوديو، المخرجُ ومحرّرُ الجريدةِ يراقبان سيرَ نشرةِ الأخبار.





من أجلِ تامينِ نقلِ المباراةِ الرياضيةِ ينتقلُ فريقٌ تلفزيونيّ إلى أرضِ الملعبِ.



كلُّ ذلك يتمُّ في سيارةِ تصويرٍ سينمائيٍّ مجهزةٍ كالإستديو. من هناك يراقبُ المخرجُ الصورَ التي التقطها المصوّرون. ولإجراء مقابلةٍ مع أشخاصٍ في الشارعِ يضعُ المصوِّرُ جهازَ التصويرِ على كَتِفه لتصوير الفيلم. والمحقِّقُ الصُّحُفيّ يوجِّهُ المذياعَ إلى الشخصِ الذي يريدُ استجوابَه.

يجبُ أن تجريَ الأمورُ بسرعةٍ لأن على المصوِّرين والمحققِّين أن يغطّوا أحداثَ النهارِ التي تراها مساءً.

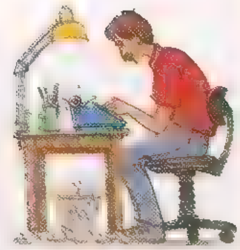
سيارةُ تصويرٍ سينمائيّ



مِهَن المسْرحِ



يصطفُّ الممثِّلون الواحدُ تلوَ الآخرِ للحصولِ على دورٍ في الفيلم.



كاتبُ السيناريو يكتبُ جِوارَ الفيلم.

الفيلمُ على نقيضِ التلفازِ، صورُ التلفازِ تصلُ إليكَ أما الأفلامُ فتصوَّرُ وتُخرَجُ لتُعرضَ في صالاتٍ على شاشاتٍ كبيرةٍ أمامَ ألوفِ المشاهدين.

كيف يُصنَعُ الفيلم؟

بأفكارٍ ومالٍ وبكثيرٍ من الوقتِ ومئاتِ الأشخاصِ الذين يقومون بأعمالٍ خاصّة... يتعاونُ هؤلاءِ الناسُ لتكوينِ عالمٍ شبيهٍ بالعالمِ الحقيقي.

المخرجُ هو الذي يُشرفُ على العملِ ويراقِبُ ويوجِّه جميعَ حركاتِ الممثِّلين.

يتخيَّلُ الكاتبُ قصةً أو سيناريو، ويكتبُها. يعرِضُها على المنتجِ الذي يسعى لإيجادِ المالِ الكافي لإخراجِ الفيلم: إن في الأمرِ مجازفةً: فالقصةُ الجيدةُ لا تتحوَّلُ دائماً إلى فيلمٍ ناجحٍ! ثم يجبُ اختيارُ الممثلينِ الذيْن يجسِّدون شخصياتِ القصةِ. يُعطي المخرجُ توجيهاتِه للممثلين ليقوموا بأدوارِهم: هو الذي يوجِّهُهم. هو الذي يحوِّل الحِوارَ إلى صورة.



مصمِّمون يدرسونَ تصميمَ مركبٍ يُستخدمُ في الفيلمِ.

الممثِّلون الذينَ لا يشتركون في أحدِ المشاهدِ ينتظرون الانتهاءَ من التقاطِ المشهَد.



من أعلى الرافعةِ يصوِّر المخرجُ تفاصيلَ المشهدِ.



تصويرُ الفيلم



مساعِدةُ المخرجِ واختصاصيةُ الإضاءة. تسجِّلُ مساعِدةُ المخرجِ على دفترِها سياقَ المشهدِ.

فريقُ التصويرِ يأخذُ مكانَه في الإستوديو. يقومون بالتجربةِ الأخيرةِ. يُمثَّلُ المشهدُ الأوّلُ على سطحِ السفينةِ حيثُ ستُصوَّرُ معركةُ قراصنةٍ رهيبة.

مديرُ العملِ على رافعتِه، يصوِّبُ جهازَ التصوير. اختصاصيّو الإضاءةِ يتأكّدون من عملِ الأضواءِ.

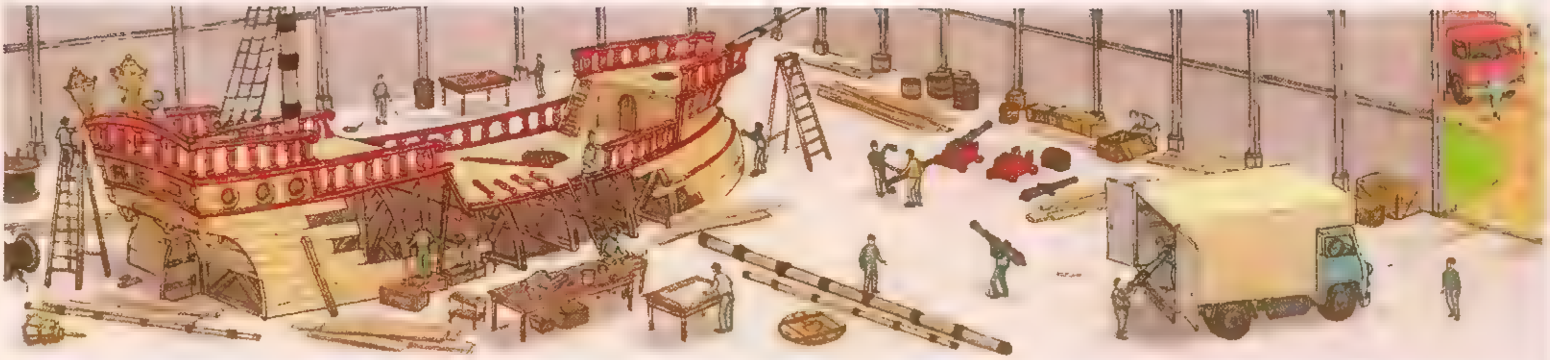


معطي إشارةِ الانطلاقِ وجهازُه.

الواقفُ على المذياعِ يقومُ بتجربةٍ على الأصواتِ: يضبِطُ الصوتَ. يعطي المخرجُ توجيهاتِه الأخيرةَ بواسطةِ مكبِّرٍ للصوتِ وهو مستلقٍ على مقعدِه.

«انطلاق! محرّك! صمت! تَصوير!»

كلُّ المشاهدِ التي تجري على مسرحٍ واحدٍ تصوّرُ دفعةً واحدةً حتى ولو لم تكن متسلسلةً زمنيًّا.



لا تزالُ الاستوديوهاتُ الضخمةُ موجودةً في هوليود. الشاحناتُ تفرِّغُ عناصرَ بناءِ المسرحِ.

قاربٌ يُبنى خصّيصاً لتصويرِ فيلمِ قراصنة. النجّارون، الدهّانون، وتقنيو الديكور، كلُّهم يعملون.



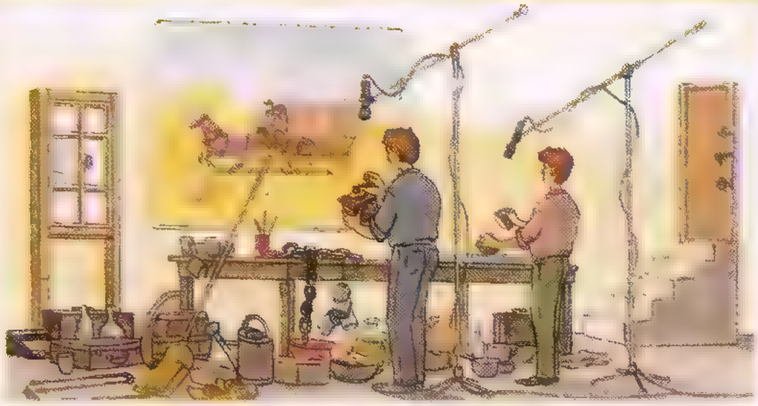
اختصاصيةُ الماكيّاج تحضّر وجهَ ممثّلة، الماشطةُ وصانعةُ الألبسةِ تُلقيانِ النظرةَ الأخيرةَ.

المجهّزون يختارون الأدواتِ التي سيستعملُها الممثّلون أثناءَ التمثيلِ.



جُهِّزَ قاربُ القراصنةِ.

أحدُ أبطالِ الفيلمِ يكرّرُ دوره بصوتٍ عالٍ.



في الاستوديوهاتِ الأخرى، صانعو الخِدَعِ السينمائيةِ وباعثو الضجيجِ هم في أوجِ نشاطِهم.

يقلِّدون، بواسطةِ الخِدَعِ والأصوات، مشاهدَ الفيلمِ التي يصعُبُ تصويرُها على مسرحٍ طبيعيّ. كيفَ يُظهرون تساقُطَ الثلجِ؟ يكفي لذلك مروحةٌ قويّةٌ تُثيرُ قِطعَ القُطنِ! ولكي يُسقطوا المطرَ، قساطلُ ريٍّ ترسِلُ نوافيرَ ماءٍ.

يرقِّمُ المساعدُ البكراتِ بالتسلسلِ ويضعُها على أريكة.



عجلةٌ تجتازُ بسرعةٍ فائقةٍ سهلاً في الغربِ الأقصى: يحرِّكها ممثلون حركاتٍ عنيفةً إيقاعيةً فيما صورةُ السهلِ تتحركُ على شاشةٍ خلفيّةٍ! يستطيعُ محدثو الضجيجِ بآلاتِهم وأصواتِهم أن يقلِّدوا كلَّ شيء: ركضَ الجيادِ، صريرَ الدواليبِ أو انصفاق الأبواب.

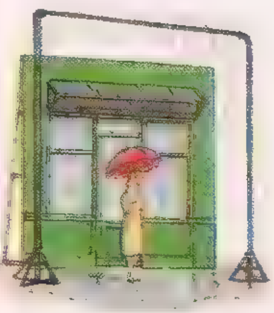
اختصاصيّةٌ في التجميعِ تُلصِقُ أطرافَ الأشرطةِ بعضَها ببعض.





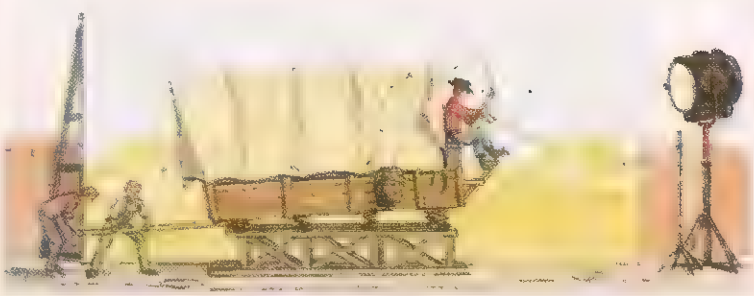
بعدَ التصويرِ، يأتي تركيبُ الفيلم.

يجمعُ مديرُ التركيبِ جميعَ فصولِ الفيلمِ التي سُجِّلتْ في أمكنةٍ وفي أوقاتٍ مختلفة. يعيدُ مع المخرجِ تركيبَ الفيلمِ شيئاً فشيئاً تبعاً لتسلسُلِه الزمنيّ.

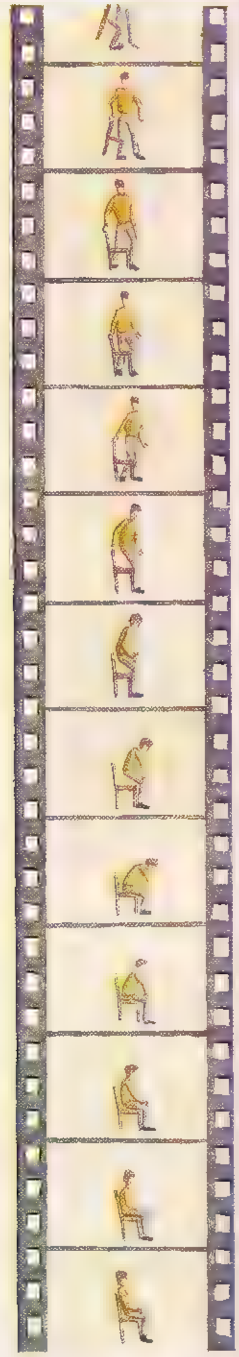


يوفِّقُ مهندسُ الصوتِ بين عرضِ الصورةِ والموسيقى وأصواتِ الممثلين. يوقِّعُ الأصواتَ، يدمجُ الكلامَ والموسيقى والضجيجَ ليؤلِّفَ منها شريطَ الأصواتِ في الفيلم.

تُصوَّرُ الكثيرُ من الأفلامِ للتلفاز، يقوم مديرُ التجميعِ والمخرجُ بتجميعِ الفيلم إلكترونيًّا بواسطةِ الحاسوبِ. يشذِّبان الكيلومتراتِ العديدةَ من الأشرطةِ المصوَّرةِ ولا يبقيانِ منها سوى أفضلِ اللقطات.



صنعُ الصورِ المتحرِّكة



يتطلَّبُ صنعُ الصورِ المتحركةِ الكثيرَ من الصبر.

لكي يعطيَ الرسّامون الحياةَ للأشخاصِ يرسمون كلَّ مرحلةٍ من حركاتِهم، ثم توضَعُ الرسومُ الواحدُ بعدَ الآخرِ على شكْلِ فيلم: إنه عملٌ طويلٌ جدًّا، لأنّ خمسَ عشرةَ صورةً تمرُّ في الثانيةِ الواحدةِ تقريباً. كم من الرسومِ يلزمُ لإنتاجِ فيلمٍ من الصوَرِ المتحرِّكةِ يدومُ ساعةً! أجْرِ حسابَ ذلك!

ثم تُعرَضُ هذه الصورُ الثابتةُ كما يُعرضُ الفيلمُ فيتولَّدُ انطباعٌ بأنها متحرِّكة.

إنه والتْ ديزني الذي أسَّسَ أكبرَ مصنعٍ للرسومِ المتحركةِ في العالم. هو الذي اخترعَ ميكي ماوْسْ الفأرةَ التي تتكلمُ وترقصُ. ولكنك تعرِفُ حتماً أبطالَه الأخرى.





يُرسمُ المسرحُ والأشخاصُ كلٌّ على حدةٍ ثم تُدمجُ في صورةٍ واحدةٍ.

في أفلامِ والتْ ديزني تمرُّ أربعٌ وعشرون صورةً في الثانيةِ الواحدةِ. أما الرسومُ الأخرى المتحركةُ التي تراها اليومَ على التلفاز فهيَ مصنوعةٌ على أساسِ اثنتي عشرةَ صورةً في الثانيةِ. إن هذه الأفلامَ أرخصُ ولكنها أقل تدفُّقاً.



يصوِّرُ المصوِّرُ كلَّ وضعٍ من أوضاعِ الدميةِ المتحرِّكة

بالطريقةِ نفسِها يمكنُ إنتاجُ أفلامٍ متحركةٍ باستخدامِ دمًى أو أشياءَ، تصوَّرُ هذه الأشياءُ ثم تحرَّكُ وتصوَّرُ من جديدٍ فتُعطي انطباعاً بأنَّها تتحرّك.



مسرحٌ من الأفلامِ الغربيةِ نصِبَ في مشهدٍ رائع



«توقَّفْ عن تمثيلِ هذه المهزلةِ»، هكذا يقولُ لك والداك غالباً، تضحكُ وتبكي ساعةَ تشاءُ وتحبُّ أن تتقمَّص شخصيةَ فارسٍ أو مهرِّجٍ أو شرطيّ: ربما كنتَ تملكُ بعضَ مواهبِ التمثيل!

عندما يرتفعُ الستارُ كلَّ مساءٍ، يدخُلُ الممثلون إلى المسرح.



مشهدٌ من «مريضِ الوهمِ» لموليير.

يُطلُّون على الجمهورِ بوجوهٍ وأثوابٍ مُسْتعارة، يُمثِّلون أدوارَ أشخاصٍ من نسجِ الخيالِ فيوهمون المشاهدين بأن هؤلاءِ الأشخاصَ حقيقيون: إنه سحرُ المسرح! ينتقلون من مشهدٍ إلى مشهدٍ طالما كرَّروه تحتَ مراقبةِ المُخرِج. أحكموا أداءَ حركاتِهم وأصواتِهم وحفظوا النصَّ غيباً. وكلَّ مساءٍ، قبل أن يطأُوا خشبةَ المسرحِ يشعرون بنوعٍ من الرهبةِ سُرعانَ ما تزولُ عندما يواجهون الجمهورَ.

ماذا يجري في الكواليس؟

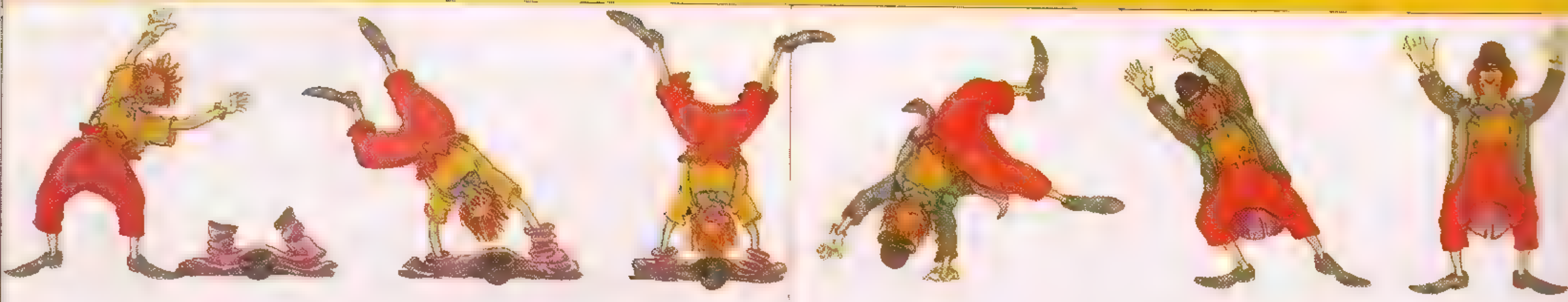
يهتمُّ المديرُ بالإضاءة. وبين فصلٍ وفصلٍ يغيِّرُ العمالُ شكلَ المسرحِ ويبدِّلُ الممثلون ملابسَهم. إذا تمزَّق ثوبٌ فالخيّاطةُ جاهزةٌ لرتقِه.

أما إذا نسي أحدُ الممثِّلين كلمةً أو جملةً مما عليه أن يقولَه فهناك الملقِّنُ الذي يهمِسُ بها على مسمعِه.

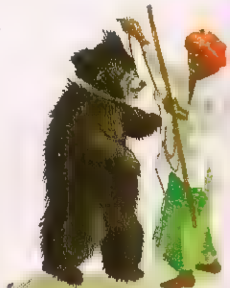
تنتهي المسرحيةُ، فيصفِّقُ المشاهدون راضينَ فرحين.

مَقْطعُ المسرح: شبّاكُ قطعِ التذاكرِ عند المدخلِ، القاعةُ بمستوياتِها المختلفةِ، المسرحُ والكواليسُ حيثُ يوجدُ عمالُ المسرحِ ومقاصيرُ الممثلين.





يُطلَقُ على رجالِ السيركِ لقبُ «أهلِ الأَسفار».
لأَنَّهم ينتقلون من مدينةٍ إلى مدينةٍ ومن قريةٍ إلى قريةٍ لعرضِ أعمالِهم.



تحتَ خيمةِ السيركِ يتنقلُ البهلوانُ من أرجوحةٍ إلى أرجوحةٍ. لقد كرَّرَ دورَه مئاتِ المرّاتِ كي لا يقع. تمتطي الفارسةُ ظهرَ الجوادِ وهو يعدو. تحبسُ أنفاسَك عندما يأتي دورُ المروِّض: يصفِقُ سوطَه ويضعُ رأسَه بين فكّي الأسد.

ها هو المشعبذُ يقذِفُ بأوتارِه وبحلقاتِه. هوبْ! لقدِ التقطَ دولاباً وهو يمرُّ من أمامِه.. وأخيراً يأتي دورُ المهرِّجين. يمثِّلون أدوارَهم بدُعابةٍ وخفةِ ظلٍّ فيستثيرون الضحكَ والتصفيقَ الحادَّ فيما هم يتنافسون في الادعاءات الفارغة.

يتنكرُ المهرِّج قبلَ أن يدخلَ إلى المسرح.



في الصباحِ الباكرِ، بعدَ العرضِ، يفكِّكُ العمالُ خيمةَ السِّيركِ وينامُ الممثِّلون في مقطوراتِهم التي يستخدمونها كغرفِ إقامة. وفي بضعِ ساعاتٍ يغادِرُ السيركُ المكان..





وَلَعُكَ الموسيقى. إن قَدَرَ موزارَ الصغيرِ، الذي كان وهو في السادسةِ من عمرِه يعزِفُ على الكلاڤاسِ أمامَ أمراءِ أوروبا، يثيرُ فيك الأحلامَ.

هل حَدَثَ لك أن حضرْتَ حفلةً موسيقيةً؟ الفرقةُ الموسيقيّةُ مجموعةٌ سحريةٌ بإمكانِها أن تعزفَ مجتمعةً أو منفردةً أصواتَ الأوتارِ والنفخِ والنقرِ.

تتألفُ الفرقةُ من خمسةٍ وسبعين عازفاً. يعزفون مجتمعين أو مداورةً. إنهم غالباً موسيقيون محترِفون. يقومون بجولاتٍ تستمرُّ أشهراً. قبلَ الحفلاتِ يتدرّبون ويدوزِنون آلاتِهم. إن سَمْعانية القاعاتِ التي يعزفون فيها هي من الأهميةِ بمكانٍ وهي تختلفُ من قاعةٍ إلى قاعةٍ: وعليهم أن يتكيَّفوا معها.

قائد الفرقة يؤدِّي العملَ الموسيقيَّ ويساعدُ الموسيقيين على العزف معاً.





وُلدتْ موسيقى الجازِ في لويزيانا.

إن السودَ الذين جاؤوا إلى أميركا عبيداً هم الذين أبدعوها.

إنها تعبّرُ عن شعورِ الشعبِ الأسودِ وحياتِه وتغنّيهما وتلحّنهما. ينطلقُ موسيقيو الجازِ من موضوعٍ فيضعون موسيقاه التي يؤدّونها تباعاً على آلاتِهم:

النفيرُ، السكسيَّةُ، البيانُ، الكمانُ الأجهرُ، أو القرنيطةُ (الكلارينت).

ويرتجلون. البلوزْ هو نوعٌ من الجازِ الحزين. يغنّيه رجالٌ ونساءٌ كالمغنّيةِ الشهيرةِ بيلي هوليداي.



الغيتارُ الكهربائي هو الآلةُ الأساسيّة في موسيقى الرّوك أندرول.



«روك» كلمةٌ إنكليزيةٌ تعني «تمايَلَ».

لا شكَّ أنك تحبُّ هذه الموسيقى التي تستحثُّك على الرقص! تتعرَّفُ فيها، ربَّما، إلى صوتِ القيثار وسائرِ آلاتِ النقر. هناك آلاتٌ إلكترونيّةٌ تحلُّ محلَّ الآلاتِ الموسيقية. يعملُ موسيقيّو الروك في الاستوديوهات خاصّةً ليسجّلوا أسطوانات. يهرعُ المعجبونَ بهم أفواجاً أفواجاً إلى حفلاتِهم.

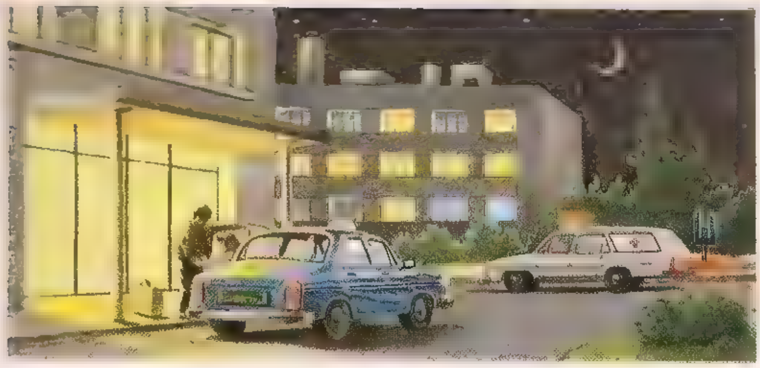




أدواتُ جرّاحٍ يونانيٍّ قديم

إنّ الطبيبَ الذي يعالجُك لا يشبهُ الطبيبَ الذي سخرَ منه مولييرُ في مسرحيّاتِه . كان هؤلاء يصفون العلاجاتِ ذاتَها لكلِّ أنواعِ الأمراض : حقنةً شرجيةً ، فصْداً ، أو دواءً من النباتات أو مسحوقَ الحشرات ! لم تكن الأسنانُ قديماً تلقى أيةَ عنايةٍ . كانت تُنزَعُ فقطْ الأسنانُ التالفةُ .





امرأةٌ تصلُ إلى المستشفى: ستضعُ الليلةَ طفلاً.

تطوَّرَ علمُ الطبِّ كثيراً في مدى قرنٍ من الزَّمن .

تراجعتِ الأمراضُ الواسعةُ الانتشارِ ، والأطباءُ المتزايدون عدداً عمدوا إلى التخصُّص .

هل تعرفُ طبيبَ العيونِ؟ إنه يداوي العيونَ ويصحِّحُ اضطراباتِ النظر . كنتَ تذهب وأنتَ صغيرٌ لمراجعةِ طبيبِ الأطفالِ الذي يسهرُ على نموِّ الطفل ، إذا كان جلدُك يحكُّكَ أو تشعر بوخْزٍ ، اذهبْ فاستشرْ طبيبَ الجِلد سيصفُ لك أدويةً تخفِّفُ من الحِكَّةِ .



سياراتُ الإسعافِ ساهرةٌ ليلَ نهارَ لتلبِّي أوَّلَ نداء على الهاتف.

يتلقّى الأطباءُ دروساً طويلةَ الأمدِ قبلَ أن يباشروا عمَلهم .

كثيراً ما يجتمعُ عدةُ أطباءٍ ليتقاسموا الأكلافَ . سكرتيرةٌ طبيةٌ تتلقّى المكالماتِ الهاتفيةَ وتطلبُ من المرضى الذين يأتونَ بعدَ الظهرِ للاستشارةِ أن يتريَّثوا . إن الأجهزةَ والآلاتِ المتطوِّرةَ تجعلُ عملَ الأطباءِ فعّالاً .



يستقبلُها في المستشفى الطبيبُ المولِّدُ: سيعتني بها جيّداً لتجريَ الأمورُ بسلام.

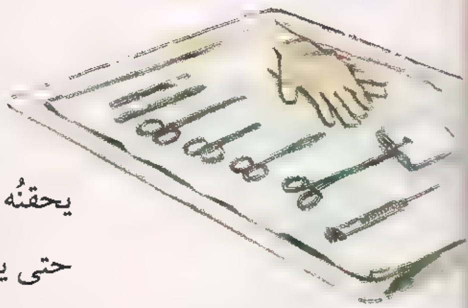


وُلِدَ الطفلُ هذا الصباحَ. فيستريحُ الأبُ والأمُّ اللذان سهرا طوالَ الليل.

يسهرُ الأطباءُ، ليلاً، مداورةً، في عياداتِهم أو في المستشفى.

يمكنُ أن يُستَدعوا في أيةِ لحظةٍ لحالةٍ طارئةٍ! عندما تستدعي عائلةٌ ما الطبيبَ المناوبَ يصلُ هذا على جناح السُّرعة. يفحصُ المريضَ، فإذا وجدَه يتألَّم كثيراً، ينقلُه بسيارةِ إسعافٍ إلى المستشفى. هناك يخضعُ المريضُ لفحوصاتٍ لإجراءِ تشخيصٍ لحالته. ربما كان بحاجةٍ إلى عمليةٍ جراحيّةٍ سريعةٍ.

أدواتُ الجرّاح



الفريقُ جاهزٌ في غرفةِ العمليّات.

يحقنُه الطبيبُ المخدِّرُ بالبنجِ حتى يتخدَّرَ فينامَ، ثم يبدأُ الطبيبُ الجرّاحُ بإجراء العمليةِ محاطاً بممرِّضاته.

بعد العمليةِ يحتاجُ المريضُ إلى عدّةِ أيامٍ للنقاهةِ حتى يستعيدَ قواه. يظلُّ تحتَ المراقبةِ الطبيّةِ في المستشفى ثم يغادرُه إلى بيتِه.

مهنةُ الصيدليّ تغيّرتْ هي أيضاً كثيراً.

كان الصيدليّ يحضِّرُ قديماً بنفسِه الغسولَ والأقراصَ الطبيةَ والشرابَ والمراهمَ. أما اليومَ فهو يبيعُ الأدويةَ جاهزةً في علبٍ صنعتْ في المختبرات. وبعضُها كالأسبيرين مصنوعٌ من موادَّ كيميائيةٍ.

إذا أُصِبْتَ بزكامٍ بسيطٍ أو بجُرحٍ أو بحرقٍ بسيطٍ، اذهبْ واستشرِ الصيدليّ، فإنه يقدِّمُ لك خدماتِه.

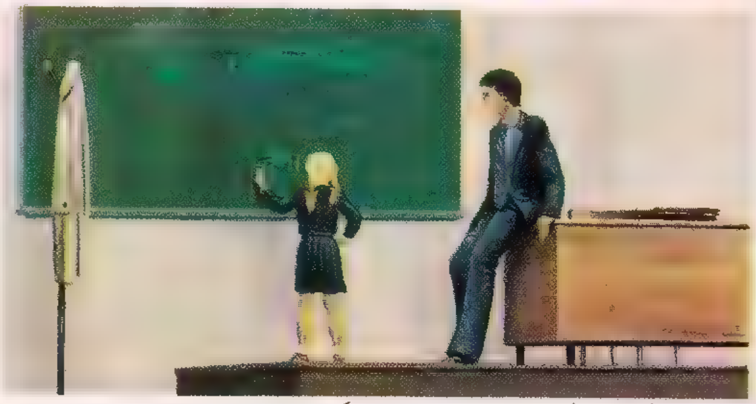




[illegible] تمارسَ المهنةَ التي ستختارُها فيما بعدُ، عليك أن تذهبَ إلى المدرسةِ، هل تعلمُ أن التعليمَ مجانيّ وإلزاميّ منذُ مئةِ سنةٍ فقط؟ كان في الماضي مأجوراً ومقصوراً على الأغنياءِ حتى وإن كان رجال الدين يعلِّمون أحياناً أولادَ الفقراءِ، فإن أكثرَ الناسِ لم يكونوا يُحسِنون القراءةَ ولا الكتابةَ: كانوا أُمِّيين.

ابتداءً من سنةِ 1880 فتحتْ الدولةُ الفرنسيةُ مدارسَ مجانية وإلزامية.

فكانَ عليها أن تعدَّ عدداً كبيراً من المعلِّمين القادرين على تلقينِ اللغةِ الفرنسيةِ لألُوفِ الأولادِ الذين لم يكونوا يتكلّمون سوى لغاتٍ مناطقيَّة. كانت تُجمعُ عدةُ صفوفٍ في قاعةٍ واحدةٍ وكان الصبيانُ والبناتُ في صفوفٍ منفصلةٍ.



«لا تفعلْ بغيرِكَ ما لا تريدُ أن يفعَلَه غيرُكَ بِك».

كلَّ يومٍ يلقِّنُ المعلمونَ طلاّبَهم، غيباً، درساً أخلاقيًّا، كان المعلِّمُ الذي يحترمُه الناسُ كرجلِ الدينِ أو كعمدةِ البلدِ، شخصيةً ذاتَ شأنٍ بفضلِه استطاعَ العديدُ من الأولادِ الفقراءِ أن يتعلَّموا ويحصلوا على مهنةٍ مرموقةٍ.

لا تلبسُ اليومَ مئزراً أسودَ كما كان يفعلُ أجدادُك، لكنَّ معلميكَ يعلّمونك القراءَة والكتابةَ والحسابَ بأساليبَ تنسجمُ معَ عمرِك. يصطحبونَك لزيارةِ مبانٍ ومعارضَ، يعطونَك دروساً بين الأشجارِ والرياحين أو على الثلوجِ ليعلّموك كيفَ تكتشفُ العالَمَ وتتأمّلُ الطبيعةَ.

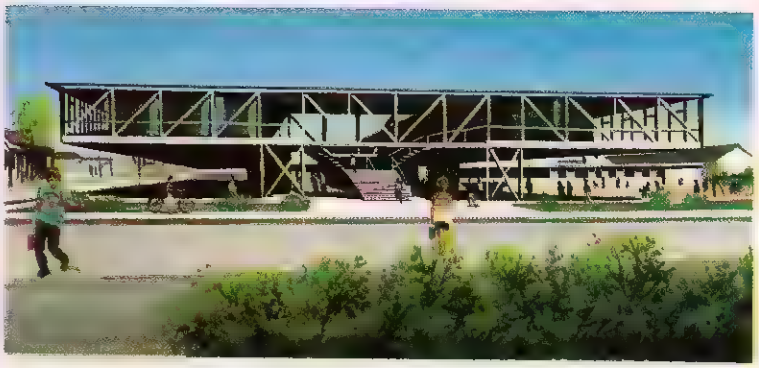
تنتظرُ دروسَ الرياضةِ بفارغِ الصبر: ينظِّم أستاذُ الرياضةِ في ملعبِ المدرسةِ سباقاتٍ على الأقدامِ بين الفِرَقِ أو مبارياتٍ في كرةِ السلّة.



يُلقي هذا الأستاذُ الإنكليزيّ خطاباً أثناءَ الحفلةِ السنويّةِ الخاصّةِ بتسليمِ الجوائز. وفي المناسبةِ يرتدي توجةً.

الجمعة أو الأحد هو يومُ عطلةٍ، تلتقي فيه أساتذةَ الرقصِ والرسمِ والسِّباحة. تختارُ في مكتبةِ الحيِّ الكتبَ الضروريةَ لموضوعِ دراستِك في مادّةِ التاريخِ أو قصصاً تقرأُها عندَ المساءِ قبلَ أن تنامَ: المسؤولُ عن المكتبةِ هناك يأخذُ بيدِك.

كلُّ هؤلاءِ الأشخاصِ يساهمون في تثقيفِك، ينقلونَ إليكَ معلوماتِهم ويهذِّبون ميولَك: إن مهنَتَهم تثيرُ الاهتمام!



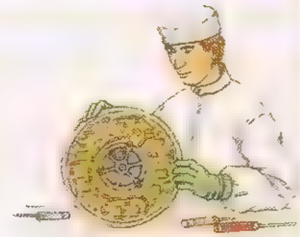
هذه المدرسةُ الأميركيةُ ذاتُ هندسةٍ عصريةٍ.



كلُّ مدرسةٍ في أميركا تضمُّ ملعباً رياضيًّا حسنَ التجهيزِ وحوضاً للسِّباحةِ غالباً.



هذه المدارسُ محاطةٌ غالباً بمساحاتٍ خضرٍ فسيحةٍ وبمتنزَّهاتٍ.



«أوريكا! لقد وجدتُها!» صاحَ أرخميدس وهو يُجري بنفسِه اختبارَ اختراعِه مستلقياً في مغطَسِ حمّامه. مضى الزمانُ الذي كانَ فيه العلماءُ يحبسونَ أنفسَهم في مختبراتِهم يدقّقون، سرّاً، في عملياتٍ تائهين في حساباتٍ لا تنتهي... كانوا يكرِّرُون، دونَ كَلَلٍ، اختباراتٍ تتطلَّبُ سنين لكي تؤدّي إلى نتيجة.

مجموعاتٌ من الباحثين

يعملُ، اليومَ، الباحثون مجموعاتٍ في قطاعاتٍ متخصِّصةٍ جدًّا، في الفيزياءِ والكيمياءِ والطبِّ والزِّراعة.



يتوزَّعون فِرَقاً صغيرةً ويتقاسمون الأعمالَ المطلوبَ تنفيذُها ويواجهون النتائجَ. وينشرون، بانتظامٍ، نتائجَ أبحاثِهم في مجلاّتٍ علميّة.

يدقّقُ الباحثونَ في أوّلِ قمرٍ اصطناعيٍّ: السبوتنيك.



يلتقون، في اجتماعاتٍ دوليةٍ ومؤتمراتٍ وحلقاتِ دراسةٍ، زملاءَ لهم من بلدانٍ أخرى يدرسون الموضوعاتِ ذاتَها: فيتبادلون الآراءَ، يدقّقون في اختباراتِهم وأحياناً يثيرون الشكوكَ حولَ أعمالهم ويعيدون النظرَ فيها. غالباً يجبُ العودةُ إلى الوراء: وبهذا الجهدِ يتطوَّر العلمُ.

يؤدِّي تطوّرُ التقنياتِ إلى اختراعاتٍ جديدةٍ

يستخدِمُ علماءُ الفلكِ في المراصدِ نظاراتٍ ضخمةً هي المقرابُ ليروا الكواكبَ بشكلٍ أفضلَ: يدرسون موقعَ النجومِ وتحرّكاتِها ويكتشفون نجوماً جديدةً.





يراقبُ عالِمُ البراكينِ تغيُّراتِ شكلِ البركانِ بواسطةِ مقياسِ المسافات.



يقيسانِ حرارةَ الغازات.

ما هو عملُ الأحيائين؟

يسعون لفهمِ بعضِ الأمراضِ التي لا تزال حتى اليومَ عصيةً على الشفاءِ. يجرونَ اختباراتٍ على دواءٍ ما لجعلِه أكثرَ فعاليَّةً وأقلَّ خطراً.

وتُجرَى تجاربُ في المختبراتِ الصناعيّةِ لاختراعِ زيتٍ يتيح للمحرِّكِ حياةً أطول.



كي لا يختنِق عالِمُ البراكينِ بغازِ البراكينِ يضعُ على وجهِه قِناعاً راشحاً.

أُرسِلَ عالمُ البراكينِ هذا في مهمَّةِ مراقبةِ بركانٍ ناشطٍ. يستطيعُ بمساعدةِ أجهزةٍ متطورةٍ أن يقدِّرَ سلفاً يقظةَ البركانِ بقياسِ ارتجاجاتِ الأرضِ وتغيُّراتِ درجاتِ الحرارة.

يلتقطُ علماءُ البراكينِ غازَ الكبريتِ الموجودَ في الدخانِ المنبعثِ من جوفِ البركان.



على عالِمِ البراكينِ أن يقتربَ من الحُممِ المتدفِّقةِ. يرتدي ثوباً خاصّاً مغطًى بالومينيوم براقٍ اتقاءَ وهجِ الحرارة.
مهنتُه خطرةٌ جدًّا ولكنَّها مثيرةٌ ومشوِّقة.



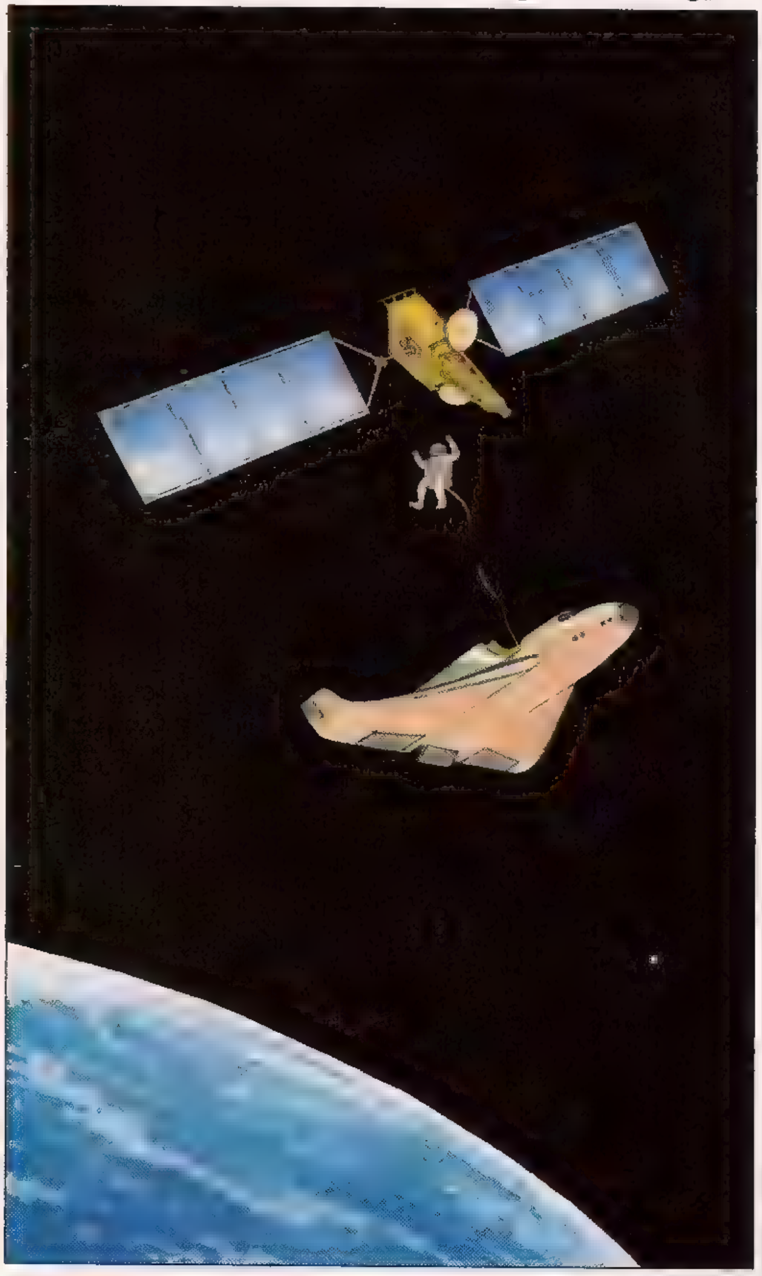


أريان

5. 4. 3. 2. 1. 0!

أنتَ أمامَ أجهزةِ القيادةِ لمكُوكِكَ الفضائيّ،
لقد أقلعتَ لتطيرَ نحو النجومِ...
إنك لستَ في حُلُم محْض!
ففي هذه اللحظةِ أناسٌ يسافرون ويعملون في الفَضاء. ففي خمسينَ سنةً أو مئةٍ، ربّما استطاعَ أولادُك أو أحفادُك السفرَ في الفضاء.

كثيرون أحبُّوا مثلَك أن يحقِّقوا هذا السفرَ العظيمَ، لكنّ الذين اختيروا لذلك قليلونْ.





إن المؤهلاتِ البدنيةَ لا تكفي، على روّادِ الفضاءِ أن يكونوا علماءَ بارزين.

إن الفضاءَ بيئةٌ عدوّةٌ للإنسان.

على روّادِ الفضاءِ الاستعدادُ لذلك قبلَ وقتٍ طويل.

كيف يتعوّدون فقدانَ الجاذبيّة؟

تحتَ الماءِ، يرتدون بِزّتهم الفضائيّةَ ويتدرَّبون بمساعدةِ غطّاسين محترفين.

كيف يُعرَفُ ما إذا كانوا يُطيقون الحياةَ مسجونين في حُجرةٍ لعدّةِ أشهرٍ؟

بوضعِهم في ظروفٍ مشابهةٍ وبمراقبةِ ردّاتِ فعلِهم.

كيف يُدَرَّبون على هذهِ السرعةِ الرهيبةِ عند إقلاعِ الصاروخ؟

بوضعِهم في جهازٍ نابذٍ يدورُ بأقصى سُرعة.

في المحطّاتِ الفضائيةِ التي أُطلقتْ منذُ عشرين سنةً يعيشُ روادُ فضاءٍ ويعملونَ لمدةٍ تتراوحُ بين ستةِ أشهرٍ وسنة.

يتوقّعُ أن يُقيمَ، في هذِه المحطاتِ، في القرنِ الحادي والعشرين، مئاتٌ بل ألوفُ من الأشخاص وسيصبحُ القمرُ مرصداً وسينطلقُ منه الروّادُ الأوّلُ نحو المرّيخِ! هل أنتَ مستعدٌّ للسفرِ إلى وطنِ النجوم؟



يوري غاغارين وڤالانتينا تيريشكوڤا: أولُ رجلٍ وأول امرأةٍ في الفضاءِ

ملّاحون كونيّون ورُوّادُ فضاء



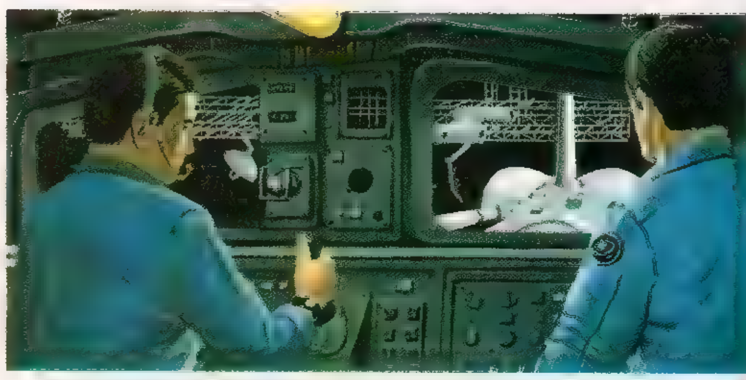
المحطّات الفضائيةُ هي، في الوقتِ نفسِه، مساكنُ ومحترفاتٌ أقيمتْ حول الأرض بصورةٍ دائمةٍ.



في الداخلِ، كما في كلّ مركبةٍ كونيّةٍ، لا وجودَ للجاذبيةِ، تعلَّقُ أكياسُ النومِ في الجدرانِ.



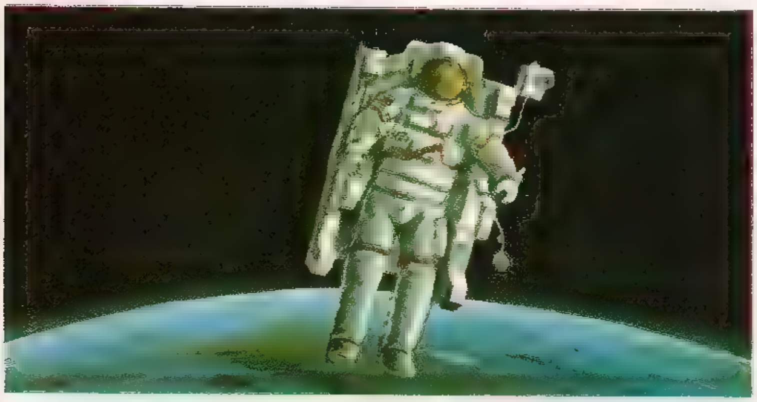
يأكلُ روّادُ الفضاءِ أطعمةً جاهزةً، يضافُ إليها الماءُ وتسخَّنُ على طاولاتٍ خاصة.



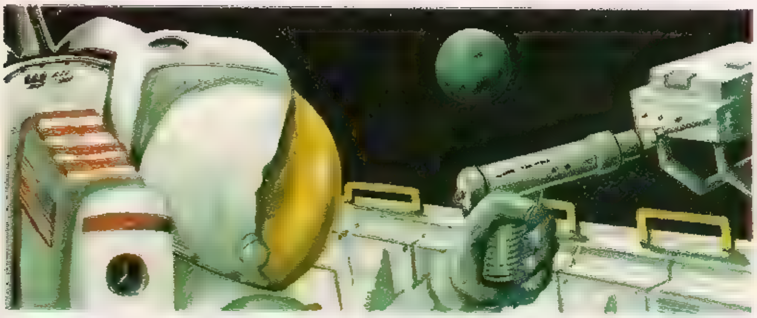
ملّاحو المكُّوكِ يقتربون من المحطةِ الفضائيةِ العالميَّة.



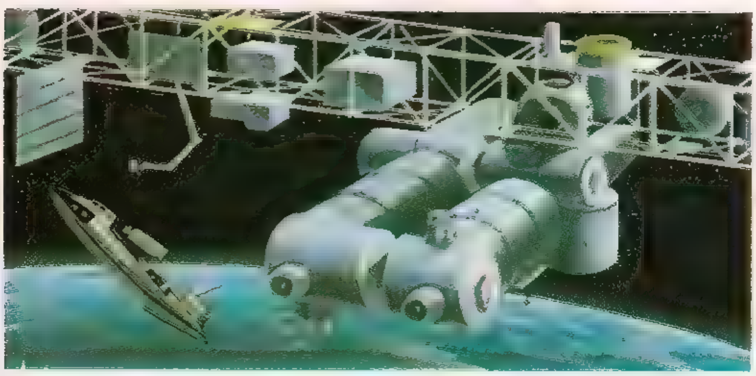
مختبراتٌ أنشئتْ في القُمرةِ الاسطوانيةِ تستخدَمُ في أبحاثٍ بيولوجيةٍ، فيزيائيةٍ وكيميائيةٍ.



يرتدي روادُ الفضاء، عندما يعملون خارجَ المحطاتِ، لباسَهم الفضائيّ ومقاعدَ مجهزةً بمحركاتٍ صاروخية.



يستخدِمُ روّادُ الفضاءِ أدواتٍ لإصلاحِ الأقمارِ الاصطناعيةِ وتركيبِ عرباتٍ فضائيةٍ ضخمة.



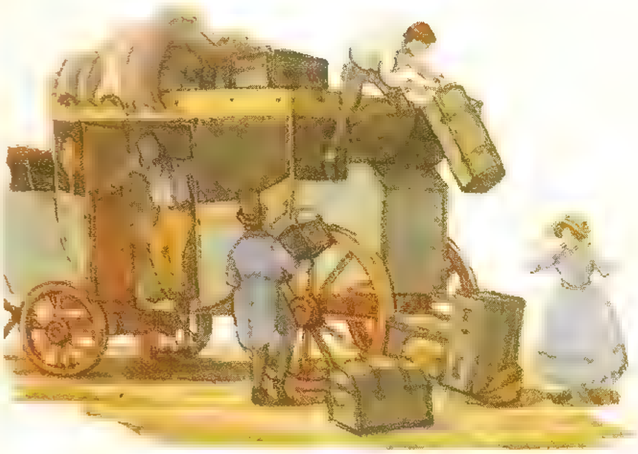
سيقيمُ سكانُ المحطةِ الفضائيةِ في حُجُراتٍ ضخمةٍ أسطوانيةِ الشكلِ على بعدِ 450 كلم عن الأرضِ.



معلوماتٌ مدهشةٌ، أفكارٌ ونشاطاتٌ  أشعار . . .



تعابير مسليةٌ، مباراة أسئلةٍ وأجوبة،



قاموس صغير . . .

لمزيد من المعرفة

■ **هل تعلمُ؟**

ـ مِهنُ الغدِ

مِهنُ البيئة

ثمةَ مِهنٌ ناشطةٌ لحمايةِ البيئةِ من أيّ أذًى.

يتخذُ عالمُ الأصواتِ احتياطاتٍ لمكافحةِ الضجيجِ في المدينة.

مهندسون يسهرون ويراقبون تلوثَ الهواءِ والماءِ بأخذِ عيِّناتٍ منهما باستمرار.

تقنيُّون يتطوَّعون لإزالةِ النفايات السَّامّةِ من بعضِ الصناعاتِ. يرسلون المعادنَ والأوراقَ والخِرقَ واللدائنَ لتصنَّعَ من جديد.

لُعبةُ المِهن: أتريدُ أن تلعبَها معَ أصدقائِك؟

تُقَلِّدُ بصمتٍ حركاتِ المهنةِ التي يجبُ أن يتعرفَ إليها أصدقاؤُك، فإذا كانَ ذلك صعباً، بإمكانِك أن تساعدَهم بذكرِ أوّلِ حرفٍ من اسم المهنة، بإمكانِك أيضاً أن تستخدِمَ لوازِمَ ملحقةً بها.



يمرّ المكوكُ بين الخيوطِ المشدودةِ على النول.

لكلِّ مهنةٍ أداتُها أو ملحقاتُها!

للبنَّاء: المِسْيَعَة

للمزيِّن: المشطُ، المقصُّ

لمعلّمةِ المدرسةِ: لوحٌ وطباشيرُ

للحطّاب: منشارٌ، مقطعةُ جذوعٍ

للنسَّاج: النولُ

لبائعِ السِّمانة: الميزانُ

لعازفِ البيانو: بيانو، قِطعٌ موسيقية

لقائدِ الفرقةِ الموسيقيةِ: عصاً

للنَّحات: إزميلٌ، منحتٌ

للصحفي الكاتبِ: مقال، مذياع

لتقنيِّ الإضاءة: بقعُ النور

للطبيب: سمَّاعة

لرائد الفضاءِ: بزّتُه الفضائية

لزخرفةِ إطارِ الحياةِ في المدن

مهندسُ المناظرِ الطبيعيةِ يدرسُ وينظّمُ المساحاتِ الخضرَ والملاعبَ الرياضية، وهو مهندِسُ المساحاتِ الخضرِ.

في المتنزَّهات والمحميّاتِ الطبيعيّة، يعملُ **حرّاسٌ ـ مرشدون**. يصنِّفون جدولاً بالأزهار والحيواناتِ وينقذون الحيواناتِ المهدَّدة بالانقراضِ. يستقبلون السياحَ والمتنزهين ويُسهمون في أعمالِ الإغاثةِ في الجبلِ.

سائسُ حيواناتِ المختبر: يهتمُّ بمختبرات حدائقِ الحيواناتِ، يعدُّ للحيواناتِ طعامَها يهتمُّ بفراشِها ويسهرُ على ولادتِها.



كان النسَّاجُ في الماضي يعملُ غالباً في بيتِه على نولٍ كبيرٍ يشغلُ القسمَ الأكبرَ من المنزِل.

السائسُ يقدِّمُ الطعامَ لحيواناتِ الحديقةِ ويعتني بصحّتِها وينظِّفُ أقفاصَها.



العالِم بالحيوانِ هو باحثٌ متخصِّصٌ في علمِ تشريحِ فئةٍ معيّنةٍ من الحيواناتِ وفي بيولوجيّتِها.

خفيرُ الصيدِ يعترضُ الصيادين المخالفين ويسهرُ على صيانةِ الطرائدِ. يسهِمُ في القضاءِ على الحيواناتِ المضرّةِ في محميّات الصيدِ.

خفيرُ صيدِ السمكِ يسهر على الأنهرِ وعلى احترامِ تاريخِ نهايةِ موسمِ الصيدِ. يسهرُ كذلك على إنتاجِ الأنواعِ.

الغطَّاسُ يعملُ ليتعرّفَ أكثرَ إلى التوازنِ الطبيعيّ في البحرِ. يساعدُ جيولوجي الأعماقِ البحريةِ المكلَّفَ بانتزاعِ عيِّناتٍ لدرسِها.

بستانيُّ البحرِ يزرَعُ الأصدافَ، يربِّي سمكاً في مزارعَ بحريةٍ قائمةٍ على طولِ الشواطىء.

مِهنٌ أخرى...

ـ مِهنُ السِّياحة

عملاءُ المكتبِ السياحي يبيعون تذاكرَ إقامةٍ وتذاكرَ سفرٍ ورحلاتٍ منظّمةٍ.

الأدِلاَّءُ (ج. دليل) يرافقون السّياحَ في زيارتِهم للأماكنِ الأثرية أو يرافقون السياحَ في أسفارِهم.

المضيفةُ في المكاتبِ السياحيةِ تستقبلُ الزائرين وتُعطيهم معلوماتٍ عن الأماكنِ الأثريةِ في المدينةِ أو في المنطقةِ.

منشِّطُ قريةِ العُطلةِ يستقبلُ السيَّاحَ وينظِّم نشاطاتِهم الرياضيّة.



صائدُ الحيواناتِ بالغِوايةِ يكمنُ في أكواخٍ من جذوعِ الشجرِ منصوبةٍ قربَ بحيرةٍ.



تعيدُ هذه القريةُ ذكرى أيامِ رعاةِ البقرِ والهنودِ الذين كانوا يسكنون المكسيكَ الجديدة



الموتيلُ هو فندقٌ مفتوحٌ ليلَ نهارَ إلى جانبِ طريقٍ مزدحمةٍ بحركة المرورِ

ـ مِهنُ الفندقيّة

رئيسُ هيئةِ الاستقبالِ في فندقٍ يستقبلُ الوافدين في مدخلِ الفندقِ ويحيلهم إلى الحاجبِ الذي تحتَ إمرتِه الوُصَفاءُ وناقلو الأمتعةِ وغلمانُ الفندق والبوابونَ.



ـ مِهَنُ المطاعِم

في المطبخِ يوجِّهُ رئيسُ الطباخين جميعَ من في المطبخِ ويحضِّر الأصنافَ الصعبة. رؤساءُ الفروعِ مسؤولون عن بعضِ أنواعِ الطبخِ والتحضيرات. الخدمُ يقومون بأبسطِ التحضيرات.



في القاعةِ **رئيسُ المائدةِ** يستقبلُ الزبوناتِ يعينُ لهم الأماكنَ ويتلقَّى طلباتِهم. **رئيسُ الخدمِ** ينسّقُ بين الخدمِ الذين تحتَ إمرتِه.

ـ مِهَنُ الأزياء . . .

تبتكرُ **مصمِّمةُ الأزياءِ** مجموعةً من الأثوابِ وتشرِفُ على تنفيذِها . تتعاوَنُ مع **المبتكرِ في فنِّ النسجِ** الذي يصنعُ أقمشةً بألوانٍ جديدةٍ ورسومٍ جديدة .



رَسَّامةُ النماذجِ تحضِّر النماذجَ انطلاقاً من رسم مصمِّمةِ الأزياءِ . يسجِّلُ حاسوبُها كلَّ القياساتِ ويفصِّلُ النموذجَ في قِطَعٍ من الورقِ المقوَّى .



تُبرِزُ **عارضةُ الأزياءِ** في معارضِ الأزياءِ النماذجَ الجديدةَ . وتمثِّلُ في استوديوهاتِ التصويرِ فتَلتقطُ لها الصورُ لتُنشرَ في المجلاتِ .



رأسُ رمحٍ من حديد

ـ المِهنُ العسكريةُ وُجدتْ منذُ أقدمِ العصورِ ولكنها تغيّرتْ كثيراً! من مهمّاتِ العسكريينِ الدفاعُ عن الوطنِ إذا تعرّضَ لهجـوم والإسهامُ في تدخلاتٍ عسكريةٍ في العالم . يقومون بوظائفَ متنوعةٍ جدًّا مثلِ قيادةِ دبّابةٍ وقيادةِ طائرةٍ مطاردةٍ ومتخصِّصٍ إلكترونيات ومراقبِ تحرّكاتِ الطيران ، ومظلّي ، وطبيبٍ ومدرِّبِ كلابٍ وبحّارٍ على حاملةِ طائراتٍ ، ومدرِّبٍ رياضيّ ومصوِّرٍ وكيميائيّ ومهندسِ أسلحةٍ أو حتى موسيقي . . .



ـ مِهَنٌ زالت . . .

زالَ الكثيرُ من المهنِ التي كانتْ معروفةً في الماضي لأنَّ الآلةَ حلّتْ فيها محلَّ الإنسانِ أو لأنّ الحياةَ قد تغيَّرت .



ـ المِهنُ التي زالت من الطبيعة

كشافُ الينابيعِ كان يبحثُ عن ينابيعِ الماءِ باختبارِه باطنَ الأرضِ **وحافرُ الآبارِ** كان يحفرُ الآبارَ .

الباحثُ عن الذهبِ كان يرشِّح الماءَ ليجدَ الذهبَ .

جامعُ الطحالبِ كان يجمعُ الطحالبَ التي يقذِفُ بها البحرُ لاستخدامِها كسمادٍ .



الصمّاغُ يشقُّ قِشرةَ الصنوبرِ ليجمعَ الراتنجَ .

- مِهَنُ الحرفيِّين التي زالت

كان **منوِّر المصابيح** يُشعِلُ كلَّ مساءٍ قناديلَ الكازِ لِينيرَ المدينة .

كان **الحلاقُ** يقصُّ الشعرَ ويحلقُ لِحى الرجالِ .

كان **البرادِعيُّ** يصنعُ سروجَ الجيادِ والسيورَ وأكياساً من جلد .



كان **الشمَّاعُ** يستخدمُ شحومَ الحيوانِ أو شمعَ العَسلِ ليصنعَ الشموعَ أو الشموعَ العسليةَ .

الحبَّال كان يجدِلُ خيوطَ القِنَّبِ ليصنعَ حبالاً .



كانت **صانعةُ التخاريم** تشبكُ خيوطاً دقيقةً لتصنعَ شَرائطَ أو أغطيةً للموائدِ أو وروداً محبوكةً بخيوطٍ



رحى الطَّاحونِ

كانت **الغسَّالةُ** تغسلُ الثيابَ بيدِها في المغسَلِ .

كان **الطحَّانُ** يحوِّل حبوبَ القمحِ إلى طحينٍ بواسطةِ رحًى (حجر الطحن) في مَطْحنتِه .

كان **الخيَّاط** يفصِّلَ الثياب ويخيطُها .

كان **الحائِكُ** يحيكُ قِطعَ قماشٍ من صوفٍ أو من قطنٍ . على نولِه .

المعدِّنُ مسلَّحٌ بمعولِه في داخلِ منجمِه







كان **البراميلي** يحني ألواحاً رقيقةً من خشبِ السنديانِ ليصنعَ براميلَ من جميعِ القياسات .



السلَّالُ كان يحيكُ قضبانَ الخيزرانِ ليصنعَ سِلالاً من جميعِ الأنواعِ

- مِهَنُ المِنجمِ

كان **المعدِّنون** يحطِّمون الفحمَ في المناجم العميقةِ تحتَ الأرضِ : كانَ كلٌّ منهم يقومُ بعملٍ مختلف .

الحفّارُ ينكشُ الفحمَ .
والمنقِّبُ يضعُه في حافلاتٍ .
كان عملُ **التائبِ** خطراً جدًّا : كان يُشعِلُ فتيلةً في طرفِ عودٍ طويلٍ ليتأكَّد من عدمِ وجودِ غازٍ متفجرٍ في المنجمِ .

المخشِّبُ يحضِّر الأخشابَ لدعمِ النفقِ .

وُجِدَ الكثيرُ من المهنِ مع اختراعِ القطاراتِ وتطوّرِ السِّككِ الحديدِ في القرنِ التاسعَ عشرَ. وقد زالتِ اليومَ بكاملِها تقريباً!

قبلَ الانطلاقِ من المحطة، كان **القاطِرُ** ينسلُّ بين القاطراتِ لربطِها بعضِها ببعضٍ لتُشكِّلَ قطاراً؛ وفي مؤخّرةِ القطارِ كان **ضاغطُ الفراملِ** يديرُ دولاباً كبيراً يتحكَّمُ بكوابحِ الدواليبِ.
وكان خفيرُ الحواجزِ يُنزِلُ الحواجزَ بتدويرِه مِقبضاً، إشارةً إلى مرورِ القطار.



الميكانيكي، الذي كان محطَّ إعجابِ الناسِ، كان يقودُ القاطرةَ البخاريةَ بينما كان **الوقّادُ** يقذِفُ برفوشِ الفحمِ للحصولِ على البخارِ الكافي.
ومساءً، في المحطةِ، كان **المصابيحي** يصعَدُ إلى سطحِ الحافلاتِ ليُشعلَ من الخارجِ مصابيحَ الزيتِ التي تنيرُ الحجراتِ، وكان يسمّى «البهلوان».



كان **الأبُ بويوتُ** يصنعُ سخّاناتٍ مليئةً بالجمرِ لتدفئةِ المسافرين.

صُراخُ المهن
كان الباعةُ المتجوِّلون في الشوارعِ يصرخونَ معلنينَ مرورَهم معدِّدين مواصفاتِ بضائعِهم. ومما يقولونه:

منتزعُ الأسنان
قَلْعُ أسنان.



باعةُ الحليب
حليبٌ سخن
من يريدُ حليباً؟
جاءت بائعةُ الحليبِ، هيّا،
أسرِعوا

بائعُ المكانِس؛ المقارع
اجلِدوا نساءَكم، نفِّضوا سَجّادَكم، هذِّبوا أولادكم الصغارَ!

بائعُ السوس
طازجة، من يريدُ أن يشربَ (كان يبيع قدح سائلٍ أصفرَ له طعمُ السوس).

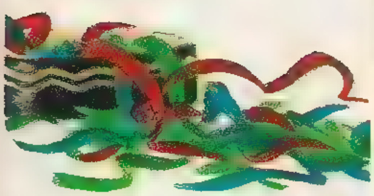




بائعةُ الخِرَق: جواربُ عتيقةٌ، أحذيةٌ عتيقة، خِرقٌ عتيقة.

بائعُ المقمَّعات
مقمَّعات، مقمَّعات! (وهي أقراصٌ من الحلوى مصنوعةٌ من عجينٍ وسكَّرٍ وبيضٍ وعسلٍ).

بائعةُ المحار
محار
محار مُمَحَّرٌ (منتزعة منه أصدافه)



بائع الشرائط
شرائطُ جميلة، شرائط ملونة

بائعةُ الفصول الأربعة
كرزٌ حلو
كرزٌ حلو..
إجّاص طيّب سكّري.

عارضُ المصباحِ السحريّ

إلى المصباحِ السحري،
السحري، السحري! آه! يا لها
من علبة أسطورية.

بائعةُ السمك

سمك طازج!
سمك سمين!

السقّاء

ماء، مـاء



رجال إطفاء أميركيون



رجالُ إطفاء كنديون



رجال إطفاء يابانيون



رجال إطفاء روس

لكلِّ مهنةٍ بزَّتُها

يمكنكَ أن تتعرَّفَ إلى الشرطيِّ وإلى مضيفةِ الطائرةِ وإلى الطبَّاخِ من بزّاتهم الخاصةِ.
هل تعرفُ بزَّةَ الإطفائيين في فرنسا وأميركا واليابان وروسيا؟



■ **أسئلة**

1 ـ ما هي أقدمُ المِهن؟

أ ـ المعدِّن

ب ـ الخزّاف

ج ـ الزّارع

2 ـ ماذا يفعلُ المشذِّبون؟

أ ـ يزرعون النبتاتِ في أصيص.

ب ـ يقطعون أغصانَ الشجَر

ج ـ يزرعون زَرَجونَ الكرمةِ

3 ـ ماذا كان يُسمّى المهندسُ المعماريّ في العصرِ الوسيط؟

أ ـ مديرَ المشروع

ب ـ مديرَ العمَل

ج ـ المتعهِّد

4 ـ ما هو الأَنفاقي؟

أ ـ عامل يحفُر الأنفاقَ

ب ـ آلة تحفُر الأنفاق

ج ـ محترفٌ يصنع البراميلَ

5 ـ من هو الحِرَفي الذي يصنعُ ويصلحُ الدواليب؟

أ ـ الدواليبي

ب ـ صانعَ العرباتِ

ج ـ سائقَ العجَلة

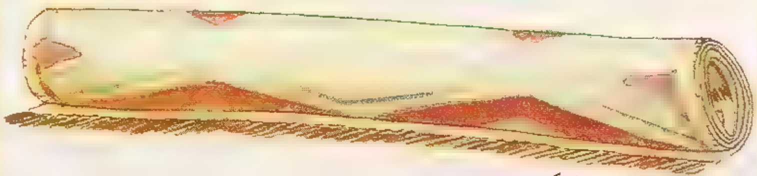


6 ـ ماذا يصنعُ العوّادُ؟

أ ـ نظّاراتٍ

ب ـ كماناً

ج ـ ناياً



7 ـ ماذا يصنعُ السَّدّاءُ؟

أ ـ طنافس

ب ـ أمتعةً من جلد

ج ـ أمشاطاً

8 ـ ما معنى «بائعٌ من بابٍ إلى باب»؟

أ ـ بائعَ الماء

ب ـ بائعَ متجوِّل

ج ـ حمّالاً

9 ـ ماذا كان يُدعى التجارُ في العصرِ الوسيط؟

أ ـ سائقي شاحنات

ب ـ الأقدامَ السودَ ج ـ الأقدامَ المغبَّرة.

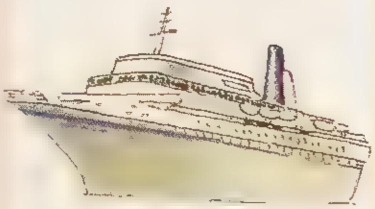


10 ـ أين كان يتاجرُ التجارُ الطليانُ في القرنِ الثالثَ عشرَ؟

أ ـ في أفريقيا

ب ـ في الشرقِ

ج ـ في أميركا



11 ـ ماذا كانت تُدعى مراكبُ التجارِ الهولنديين؟

أ ـ غليونَ

ب ـ عتادية

ج ـ كرافيل

12 ـ ماذا تسمّى الآلاتُ التي تطبعُ الصحفَ؟

أ ـ مُعْطيةً، طابعة

ب ـ أسطواناتٍ دوّارة

ج ـ كونسولاً إلكترونيًّا

13 ـ صانعُ الخدعِ السينمائيةِ هو الذي يصنعُ:

أ ـ الضجيج

ب ـ الخدعَ

ج ـ الديكور

14 ـ الرباعيةُ هي فرقةٌ موسيقيةٌ مؤلفة من:

أ ـ عازفَيْن

ب ـ 6 عازفين

ج ـ 4 عازفين



الأجوبة: 1.ج ـ 2.ب ـ 3.أ ـ 4.ب ـ 5.ب ـ 6.ب ـ 7.أ ـ 8.ب ـ 9.ج ـ 10.ب ـ 11.ب ـ 12.ب ـ 13.ب ـ 14.ج.

عندما تطيرُ طائرتان في مجازٍ واحد، على الطيارين أن يتركا بينهما على الأقل 600 متر من الارتفاع.

في بدايةِ القرنِ العشرين، حلّتْ السيارة التجارية محل عربةِ الخيل.



لا يزالُ القرويون في أفريقيا حتى اليوم، يحرثونَ الأرضَ بأدواتٍ بدائية كما في الماضي.

يُراقبُ عالِمُ البراكين تغيراتِ شكل البركانِ بواسطةِ مقياسِ المسافات.

الغيتارُ الكهربائيّ هو الآلة الأساسية في موسيقى الروك أندرول.

الألمنيوم مُوصلٌ جيّدٌ للحرارةِ والكهرباءِ. لذا يُستعملُ لصنعِ القدور وأواني الطبخ.

■ **أساليبُ الكلام**

إنّه مهرّجٌ حقيقيّ! يقالُ عن ولدٍ يحبُّ إضحاكَ الآخرين بحركاتٍ من وجهِه.

يا لكَ من ممثّلٍ هزلي! هذا ما تقولُه أمُّك لأخيك عندما يتظاهرُ بالبكاء.

يتكلّم كسائقِ العربة: أي يكثِرُ من السِّبابِ.

بكثرةِ التطريقِ يصبحُ الإنسانُ حداداً: كثرةُ العملِ والثباتُ يؤديانِ إلى نتيجة.

زوجةُ الإسكافيّ عاريةُ القدمين: يقالُ لمن لا يعرفُ الاستفادةَ من مهنتِه.

عندَ الجدارِ نرى البناءَ: نحكم على الإنسانِ من خلالِ أعمالِه

يكذبُ كمنتزعِ الأسنان: يقولُ لزبوناتِه إنه لن يسبِّبَ لهم ألماً، ولكنّه لا يفعَل ذلك.

ليسَ من مهنةٍ رديئة: الرداءة ليستْ في المهنةِ بل في مزاولِها.

الذهابُ إلى الخبازِ خير من الذهابِ إلى الطبيب: التغذيةُ أقلّ كلفة من التداوي.

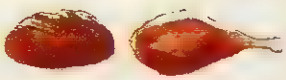
لا أداةَ صالحة للعاملِ السيّء: العاملُ يضعُ مسؤولية سوءِ عملِه على عِدتِه.



كانت دمى أيام زمان من خشبٍ، من ورقٍ مُجعّدٍ أو من فخّارٍ أو شمعٍ أو بورسلان، وكانت سريعةُ العطب.

قبلَ المكونات الكيميائية، كانت ألوانُ الرسمِ تأتي من النباتات والمعادن والحيوانات. مثلاً، لصنعِ اللونِ الأسود، كان يُستعمل الفحم، الدخان، النفط.

ماذا يقبضُ...
الجنديُّ؟ راتباً.
مستخدَمٌ في المنزِل؟ جُعْلاً.
الممثّلُ؟ أجرَ فنّانٍ
الأجير؟ أجراً
الموظّفُ؟ معاشاً
المهندسُ، المحامي؟ بدلَ أتعابٍ.
الكاتبُ؟ حقوقَ التأليف
صحافيٌّ كاتبُ مقالات؟ أجراً نسبيًّا.



قيمةُ العملِ أمسِ واليومَ.
كان العاملُ سنة 1875 يعملُ ساعة لشراءِ كيلوغرام خبزاً، أما اليومَ فيشتغلُ عشرَ دقائق. نقصَ دوامُ العملِ كثيراً. كان العاملُ سنة 1870 يعملُ 63 ساعةً في الأسبوعِ وفي سنةِ 1990 صارَ يعملُ 39 ساعةً!

■ قاموسٌ صغير

أحيائيّ: من يدرسُ الأنواعَ الحيَّةَ من حيوانٍ ونباتٍ ويراقبُ خلاياها.

أرضٌ بور: أرضٌ غيرُ مفلوحةٍ كانت تُترَكُ الأرضُ في الماضي بوراً لترتاحَ لِقلةِ الأسمدةِ.

بائعٌ بالمفرّق: تاجرٌ يبيعُ بضاعته واحدةً فواحدةً بالمفرقِ.

تدريبٌ: الفترةُ التي يتدرَّبُ فيها الإنسانُ على مهنتِه.

تزميدية: دهانٌ أسمرُ اللونِ أو أسودُ يستخدَمُ لطَلْيِ زجاجِ النوافذِ.

تكنولوجيا: مجملُ التِّقنيّاتِ التي تحوِّل عملَ الإنسانِ.

تيلكسْ: وسيلةُ اتصالٍ تنقُلُ الرسائلَ المكتوبةَ.

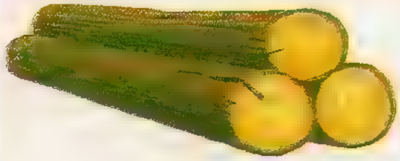
جَمعيّة: مجموعةُ محترفي مدينةٍ ما أو تجّارُها الذين يتعاطون حِرفَةً واحدة.

حانوت: دكانٌ صغيرٌ يشتغِلُ فيه الحرفيُّون أو التجارُ.

دمجُ الأصواتِ: جمعُ الشرائطِ الصوتيّة لفيلمٍ ما على شريطٍ واحدٍ.

■ **أصحيحٌ أم خَطَأ؟**

هل تعرفُ ما إذا كانتْ هذه التأكيداتُ صحيحةً؟ انظرِ الأجوبة في الصفحةِ المقابلة.



1 ـ كانتِ الأكثريةُ الغالبةُ في الماضي تعيشُ وتعملُ في الريفِ.

2 ـ يقطعُ الحطّابون شجراتِ السنديانِ عندما تبلغُ من العمرِ 180 عاماً.

3 ـ كانت أعمالُ بناءِ الكاتدرائياتِ في القرنِ الوسيطِ تدومُ أحياناً أكثرَ من قرنٍ.

4 ـ يمكنُ مناقشةُ الأسعارِ مع البائعين في المحلاتِ التجاريةِ الكبرى.

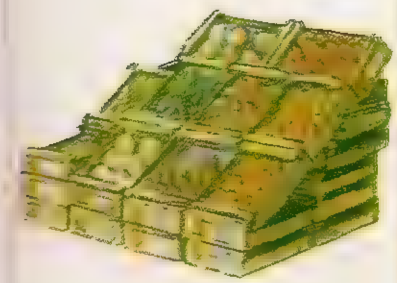
5 ـ كانتِ التسليةُ المفضَّلةُ لدى الرومان هي السينما.

6 ـ تتألّف الأوركسترا السمفونيةُ الكبيرة من 75 عازفاً.



ربُّ عمل: صاحبُ عملٍ يوظِّف مستخدمين يقبضون معاشاً في آخرِ الشهرِ.

رشّ: نَثر نُقَطاً صغيرةً من الماءِ أو من مبيدٍ للحشراتِ على النباتِ.



سَمْعانية: الصفةُ الصوتيّةُ لقاعةِ موسيقيةٍ أو لمسرحٍ.

شارعُ المشاة: شارعٌ يُمنع فيه سيرُ السيارات، المشاةُ وحدهم يستطيعون السيرَ فيه.

طرّق: صنعَ أداةً أو شيئاً من معدن بواسطةِ التطريق.



عاملٌ متخصص: عاملٌ يتقِنُ عملاً واحداً لأنه يمارسُه دونَ سواه.

عِتادية: سفينةٌ هولنديةٌ ذاتُ ثلاثِ سوارٍ كانت تنقلُ في القرنِ السابعَ عشرَ، البضائعَ عبرَ بحارِ العالم.

عرضُ البضائع: وضعها بشكلٍ بارزٍ أمامَ واجهاتِ المحالّ التجارية.

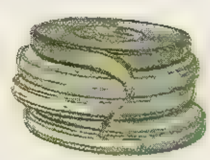
عَقْد: سقفٌ من حجرٍ أو من خشبٍ ذو شكلٍ منحنٍ في الأبنيةِ الضخمة.

مؤتمر: اجتماعٌ ضخمٌ يضمُ باحثينَ أو أطباءَ أو رجالَ سياسةٍ.

مخزن: مكانٌ كانت تودَعُ فيه البضائعُ واليومَ هو مكانُ بيعٍ.

مركزُ تموين: جمعيةٌ من التجارِ يضمنون طلباتهم التموينية بعضِها إلى بعض.

مستنبَتٌ: مكانٌ تزرعُ فيه النباتاتُ الفتيّةُ لبيعِها أو لنقلها إلى مكانٍ آخر.



مَعاش: مبلغٌ من المالِ يقبضُه الموظّفُ في نهايةِ الشهرِ.



7 ـ كان منتزعُ الأسنانِ ينتزعُ السِّنَّ التالفةَ بالكلّابة.

8 ـ كان المعلمون الأوائلُ يعلّمون وينامون ويأكلون في قاعاتِ الدرسِ.

9 ـ يُنتخَبُ روّادُ الفضاءِ لقوتِهم البدنيةِ خاصةً.

10 ـ كان ملاحو الطائرةِ لا يقودون طائرتَهم ليلاً.

الأجوبة

1 ـ صحيح. كان الناسُ في أوروبا الغربيةِ، في بدايةِ القرنِ الأخيرِ يشتغلون في الأرضِ للحصولِ على غذائِهم.

2 ـ صحيح. تصبحُ شجرةُ السنديانِ بعد 180 سنة هشّةً وسريعة التكسُّرِ لأنها أصبحتْ هَرِمَة.

3 ـ صحيح. لقد استغرقَ بناءُ كنيسةِ باريس 157 سنةٍ. كانتِ الحروبُ وقلةُ المالِ وفصولُ الشتاءِ القاسيةِ كثيراً ما توقفُ الأعمال.

4 ـ خطأ. كانتِ الأسعارُ في المخازنِ التي أنشئتْ منذُ 150 سنة محدودةً ولم تكن تقبلُ النِّقاش. كان ذلك من مستجدّات العصر.

5 ـ خطأ. لم يعرفوا السينما التي اخترعت منذُ مئةِ سنة.

6 ـ صحيح. تجمعُ الموسيقيين الذين يعزِفون آلاتٍ وتريةً وآلاتِ نفخٍ وآلاتِ نَقْر.

7 ـ صحيح. لم يكنْ طبيبُ الأسنانِ موجوداً قديماً، الوسيلةُ الوحيدةُ لتهدئةِ الألمِ كانت انتزاعُ السن.

8 ـ صحيح. كان أساتذةُ القرى الصغيرةِ، منذُ مئةِ سنةٍ، يعيشون في ظروفٍ حياتيةٍ غيرِ مُريحة.

9 ـ خطأ. يختارُ روادُ الفضاءِ أيضاً لمزاياهم الفكريّة، هم غالباً باحثون.

10 ـ خطأ. كان الطيارون يقودون طائراتِهم ليلاً. كان الرادار يوجِّههُم وكانتِ المدارجُ مضاءةٌ بالأنوارِ.



مَعرِض: كان موقعُه غالباً خارجَ المدينةِ. ويقامُ في تاريخٍ ثابتٍ كلَّ عامٍ في العصرِ الوسيط وكان يجمعُ التجارَ الكبارَ القادمين من أوروبّا بأسرِها.



معلّم ذاته: من يتثقفُ وحدَه دونَ مدرسةٍ أو أستاذٍ أو امتحاناتٍ

مقايضة: تبادلُ البضائع

مِلاط: مزيجٌ من رملٍ وماءٍ وكلسٍ يوضعُ بين حجارةِ البناء.

مِلاك: مجموعُ الجهازِ البشري الذي يعملُ في مشروعٍ واحد.

منعُ التجول: كانت تُعطى الأوامرُ، بقرعِ الجرسِ، عند هبوطِ الليلِ في العصرِ الوسيطِ، بدخولِ الناسِ إلى منازلِهم وإطفاءِ الأنوار.

مهنة: حِرفة، عمَل

مِهْني: من يزاولُ مهنتَه أو نشاطاً مهنيّاً.

مياومٌ: عاملٌ يشتغلُ بأجرٍ يوميّ.

وسيطٌ: يتوسَّطُ بين البائع والمشتري.

يدٌ عاملة: تقومُ بأعمالٍ مختلفةٍ غيرِ متخصّصةٍ.

قُلْ لي يا زو

أينَ حمَّالو الماءِ؟
أين صغارُ ساقُوا؟
وسيُسأل يوماً أينَ الميكانيكيّ
أين الجنديُّ الدرَّاجُ والسائقُ الأرْعن

لقدْ أصبحوا جميعاً
من الماضي.

ريمون كينو
«التجوال في الشوارع»
غاليمار





الفلّاحُ العجوزُ

يعودُ الفلاحُ العجوزُ المكسورُ
إلى كوخِه المظلمِ
الذي يغطّ في نومِه على التلّةِ
في مخمَلِ المرجِ الناضِرِ.
يرى الكلبَ من الأسفلِ، يدورُ
ووميضَ صنوبرةٍ فتيّةٍ
تنفصلُ، بهدوءٍ، خضراءَ
في ظلِّ البابِ المفتوحِ

سيسيل سوفاج
«دخان»
ميركور دو فرانس

ENCYCLOPÉDIE

DE

BENJAMIN

LES MÉTIERS DES HOMMES

Traduction arabe

Dr. Antoine EL-HACHEM

EDITIONS OUEIDAT

BEYROUTH - LIBAN

Ouvrage sélectionné par le Comité Georges Schéhadé

فهرس الموضـوعات

صغارنا

الموسوعة الحديثة



ثلاثةَ عشرَ جُزءًا
لاكتشافِ العالم

- الأرضُ مصدرُ غِذائنا
- مِمَّ تُصنع الأشياءُ المألوفةُ
- كوكَبُنا في الكونِ
- صغارُ هذا العالمِ
- استكشافُ الطبيعةِ
- الحيواناتُ التي تُحيطُ بنا
- حياةُ الحيوانِ
- الحيواناتُ البرِّية
- الحياةُ في العصورِ الغابِرةِ
- مِهَنُ الناسِ
- اكتشافاتٌ واختراعات
- اكتشافُ جسدِنا
- أَطْلَسُ بلدانِ العالَم

عويدات





موسوعة «صغارنا» 13 جزءاً، غايَتُها التعرُّفُ إلى العالَم، ابتداءاً من السنة «السادسةِ من العُمر» صورٌ حيَّة ودقيقةٌ تُوقِظُ تَطفُّلَ الصغير. معلوماتٌ واضحةٌ ومسلِّيةٌ تجيبُ عن تساؤلاته. وقبل أن يُطْبِقَ الكتابَ، يتيح له دفترُ نشاطاتٍ وألعابٍ أن يختبرَ معلوماته.



782070 503919

A 50391

SBN 2-07-050391-7